



Document No.: 43860-552

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Shunji IMAI, et al.

Serial No.: 09/986,975

Filed: November 13, 2001

Group Art Unit: 1746

Examiner: not yet assigned

For: WASHING APPARATUS AND METHOD OF WASHING LAUNDRY

#4
BH
4-17-02

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S)

Honorable Commissioner for Patents and Trademarks
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application(s):

Japanese Patent Application No. 2001-127438, filed April 25, 2001

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY

Michael E. Fogarty
Registration No. 36,139

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202)756-8000 MEF:jgh
Facsimile: (202)756-8087
Date: April 5, 2002

RECEIVED
APR 09 2002
TC 1700



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Shunji IMAI, et al.
09/986,975
Filed Nov. 13, 2001
43890-552
McDermott, Will &
Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 4月25日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-127438

[ST.10/C]:

[JP2001-127438]

出 願 人
Applicant(s):

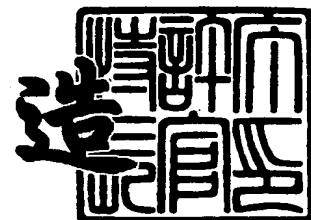
松下電器産業株式会社

RECEIVED
APR 09 2002
TC 1700

2002年 2月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3009141

【書類名】 特許願

【整理番号】 2310030092

【提出日】 平成13年 4月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 D06F 39/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 今井 俊次

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 朝見 直

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 洗濯装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転駆動装置を内設した駆動側基台と、上方を開口し前記駆動側基台の上面に着脱自在に装着可能な洗い槽とを備え、前記洗い槽は、内底部に回転自在に設け衣類を攪拌する攪拌翼と、洗い槽の底部を貫通し上端に前記攪拌翼を装着した軸部と、前記軸部の下端に装着し回転駆動を伝達する第 1 の伝達継手とを有し、前記駆動側基台は、上面に設け前記回転駆動装置と連結して回転する第 2 の伝達継手を有し、前記洗い槽を前記駆動側基台の上面に装着したとき、前記第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が結合する構成とした洗濯装置。

【請求項 2】 駆動側基台に、回転駆動装置と第 2 の伝達継手の間に駆動回転数減速装置を設けた請求項 1 記載の洗濯装置。

【請求項 3】 駆動側基台に、攪拌翼の回転を制御する制御手段を設けた請求項 1 または請求項 2 記載の洗濯装置。

【請求項 4】 洗い槽の上部開口部の近傍に持ち手部を設けた請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 5】 洗い槽の内壁面部には前記洗い槽に注水する洗濯水の水位を示す水位基準線を少なくとも 1 個設けた請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 6】 洗い槽の内壁面部の略低部に、略垂直に配した洗浄補助凸部を少なくとも 1 個設けた請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 7】 洗い槽の上部開口部に、蓋部を開閉自在に設けた請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 8】 蓋部は、蓋部の閉状態を保持するロック機構を有する請求項 7 記載の洗濯装置。

【請求項 9】 洗い槽の上部開口部に配した蓋部に、洗い槽を傾斜または上下転倒によって洗い槽内の洗濯水を排水する穴部を配した請求項 7 または 8 記載の洗濯装置。

【請求項 10】 穴部の外郭側に、水きりリブを設けた請求項 9 記載の洗濯装

置。

【請求項 1 1】 穴部の洗い槽側に、衣類により前記穴部を閉塞するのを防止する凸部を設けた請求項 9 または 1 0 記載の洗濯装置。

【請求項 1 2】 洗い槽の略下方に、洗濯水を排水する下部排水ホースを設けた請求項 1 ～ 1 1 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 1 3】 下部排水ホースの排水経路に排水を制御する下部止水弁を配した請求項 1 2 記載の洗濯装置。

【請求項 1 4】 洗い槽の上方近傍に、洗い槽に給水する給水経路を設けた請求項 1 ～ 1 3 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 1 5】 洗い槽の上方近傍に、上部排水穴と、この上部排水穴に接続した上部排水ホースを備えた請求項 1 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 1 6】 上部排水ホースの排水経路に、排水を制御する上部排水止水弁を設けた請求項 1 5 記載の洗濯装置。

【請求項 1 7】 駆動側基台の上部に、洗い槽の下部と結合するガイド部を配した請求項 1 ～ 1 6 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 1 8】 洗い槽を駆動側基台に固定する槽固定ロック機構部を設けた請求項 1 7 記載の洗濯装置。

【請求項 1 9】 駆動側基台に、洗い槽と結合したことを検知する結合検知手段を設け、前記結合検知手段の出力により回転駆動装置の回転を制御する制御手段を配した請求項 1 ～ 1 8 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 0】 駆動側基台の上面に、第 2 の伝達継手の外周を囲む保護凸部を配した請求項 1 ～ 1 9 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 1】 駆動側基台の上面に、第 2 の伝達継手の近傍にたまった水を排水する排水経路を設けた請求項 1 ～ 2 0 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 2】 駆動側基台の内部に基台内排水経路を設け、洗い槽に排水弁を有する排水穴を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記排水弁を開放し、前記排水穴を介して前記洗い槽と前記基台内排水経路とを連通するよう構成した請求項 1 ～ 2 1 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 3】 基台内排水経路に、排水を制御する排水制御弁を設け、この

排水制御弁を制御する排水制御装置を設けた請求項 2 2 記載の洗濯装置。

【請求項 2 4】 洗い槽内の洗濯水の水位を検知する水位検知手段と所定の排水時間を設定した排水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記排水時限装置の少なくとも一方の検知によって排水を自動的に行う構成とした請求項 2 3 記載の洗濯装置。

【請求項 2 5】 駆動側基台の内部に、基台内給水経路および給水手段を設け、洗い槽に、給水経路弁を有する洗い槽給水経路を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記給水経路弁を開放し、前記給水経路弁を介して前記洗い槽と前記基台内給水経路を連通し、前記基台内給水経路に、前記洗い槽内の洗濯水の水位を検知する検知手段と所定の給水時間を設定した給水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記給水時限装置の少なくとも一方の検知によって給水を自動的に行う構成とした請求項 1 ～ 2 4 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 6】 駆動側基台は、洗い槽内に収納できるように構成した請求項 1 ～ 2 5 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 2 7】 駆動側基台に、収納持ち手部を併設した請求項 2 6 記載の洗濯装置。

【請求項 2 8】 洗い槽内の内壁面に、駆動側基台を保持する保持凸部を配した請求項 2 6 または 2 7 記載の洗濯装置。

【請求項 2 9】 洗い槽内の内壁面に配した保持凸部は、洗浄補助凸部を兼ねよう構成した請求項 2 8 記載の洗濯装置。

【請求項 3 0】 駆動側基台に、回転駆動装置に電力を供給する電池を設けた請求項 1 ～ 2 9 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 3 1】 駆動側基台は、床下や、収納庫などの引き出し部分などに収納可能とした請求項 1 ～ 3 0 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【請求項 3 2】 駆動側基台は、回転駆動装置の回転数や回転のオンオフ時限を少なくとも 2 段階以上可変にする可変装置を設けた請求項 1 ～ 3 0 のいずれか 1 項に記載の洗濯装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、洗い槽に収容した衣類を洗濯する洗濯装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、この種の洗濯装置は図 4 0 に示すように構成していた。以下、その構成について説明する。

【0 0 0 3】

図 4 0 に示すように、洗い槽 7 1 は、衣類 7 2 を内部に収容するとともに、給水経路 7 3 から水をまたは洗濯水を供給し、洗い槽 7 1 の内底部に配した攪拌翼 7 4 を洗い槽 7 1 の下方に設けた回転駆動部 7 5 により、減速装置 7 6 を介して駆動して洗濯するように構成していた。洗い槽 7 1 の外郭には排水ホース 7 7 等を配し、洗濯行程終了後は、排水ホース 7 7 を倒して排水する構成であった。このように、洗い槽 7 1 と回転駆動部 7 5、排水ホース 7 7 などを一体に構成していた。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の構成では、洗濯を行うためには駆動装置ごと給水手段のある場所、あるいは排水手段のある場所に洗濯装置自体を搬送していかなければならず、また、一般の洗濯機などに洗濯後の衣類を移し変えるなどの場合においても、バケツなど別の容器に移し変える必要があった。

【0 0 0 5】

また、昨今の家庭用洗濯機の動向は、二槽式洗濯機から全自動洗濯機に移行し、さらに、普及タイプの洗濯機が、さまざまな洗濯機能を有するに至っている。しかしながら、洗濯機が万能化し、肌着やタオルなど衛生面を気にする衣類も、雑巾や靴下などの汚れたものも同じ洗濯機で洗わなければならない。衛生観念上、汚れのひどいものだけを、簡易に洗濯前に洗うことができる洗濯機の要望が高まりつつある。

【0 0 0 6】

また、昨今の清潔志向で衣類の汚れはかつてほどではなく、全体としては、余り汚れていない衣類が多くなってきている。しかしながら、子供の靴下のように、きわめて汚れのきつい衣類は依然として存在し、量は少ないがしっかり洗いたいという要求は根強く残っている。大型化している洗濯機でも洗濯は可能であるが、大型であるが故に多量の水や洗剤を消費し、また、洗濯回数も増加してしまう。したがって、汚れのきついものだけで簡易的に洗うことができ、しかも使い勝手がよい洗濯装置の開発が待たれている。

【 0 0 0 7 】

さらに、昨今の住宅事情から収納場所においても、かつての洗濯装置のような小型であっても、洗濯装置を収納するのにはスペースをとってしまう。このため収納性に優れた洗濯装置の開発が必要である。

【 0 0 0 8 】

そして、さらに、昨今の衣類の多様化では、特に女性の下着などにおいて、全自動洗濯機などでまとめて洗うと、変形や色落ちなどが発生するデリケートな衣類も増えてきている。このため、洗濯機が進化したにもかかわらず、相変わらず家庭には、簡易な洗濯手段として用いるバケツやタライなどの器具が存在し、手で衣類を洗うこともしばしば起こっている。デリケートなもの以外においても、カッターシャツの漂白や糊付け作業、ペットの衣類や拭き掃除、洗車にもバケツ類は使われ、洗濯過程において洗濯水が手に触れて手荒れを起こす場合などがあった。

【 0 0 0 9 】

本発明は上記従来の課題を解決するもので、洗い槽と駆動側機体とを分離し、着脱自在に装着できるようにして、取扱いを容易にするとともに、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上することを目的としている。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するために、回転駆動装置を内設した駆動側基台と、上方を開口し駆動側基台の上面に着脱自在に装着可能な洗い槽とで構成し、洗い槽は、内底部に衣類を攪拌する攪拌翼を回転自在に設け、洗い槽の底部を貫通し

た軸部の上端に攪拌翼を装着するとともに、軸部の下端に回転駆動を伝達する第 1 の伝達継手を装着し、駆動側基台は、回転駆動装置と連結して回転する第 2 の伝達継手を上面に設け、洗い槽を駆動側基台の上面に装着したとき、第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が結合する構成としたものである。

【 0 0 1 1 】

これにより、洗い槽と駆動側機体とを分離し、着脱自在に装着できるようにして、取扱いを容易にできるとともに、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項 1 に記載の発明は、回転駆動装置を内設した駆動側基台と、上方を開口し前記駆動側基台の上面に着脱自在に装着可能な洗い槽とを備え、前記洗い槽は、内底部に回転自在に設け衣類を攪拌する攪拌翼と、洗い槽の底部を貫通し上端に前記攪拌翼を装着した軸部と、前記軸部の下端に装着し回転駆動を伝達する第 1 の伝達継手とを有し、前記駆動側基台は、上面に設け前記回転駆動装置と連結して回転する第 2 の伝達継手を有し、前記洗い槽を前記駆動側基台の上面に装着したとき、前記第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が結合する構成としたものであり、洗い槽は駆動側基台の上面に着脱自在に装着可能であるので、洗い槽内に洗濯物を投入し、洗濯水（水、または水と洗剤、水と漂白剤、水と柔軟仕上げ剤、水と洗濯のり等）を入れる場合や、洗濯が終了した場合には、洗い槽のみでの運搬が可能となる。洗濯物と洗濯水を投入した洗い槽を、駆動側基台に装着すると、第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が自動的に連結し、回転駆動装置の回転が攪拌翼に伝達され、洗い槽内の洗濯物と洗濯水を攪拌することで洗濯効果を発揮することができる。これにより、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上することができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 2 に記載の発明は、上記請求項 1 に記載の発明において、駆動側基台に、回転駆動装置と第 2 の伝達継手の間に駆動回転数減速装置を設けたものである。一般に、回転駆動装置の回転は、たとえば、モータなどの場合には、電源周波

数と極数によって決定される。回転数が高い場合には、水の飛び散りや、回転トルクの不足などが発生するため攪拌翼を小さくしたり、攪拌翼の形状を平らにしたりという構成が必要であった。このため、洗濯に適した攪拌翼の形状や適正回転数を得ることができないという課題があった。回転数を洗濯に適した回転数に減速する減速装置を駆動側基台に設けることで、回転駆動装置の回転数を維持しつつ適正な回転を安定的に維持しつつ洗濯効果を発揮する洗濯装置を実現できる。また、駆動側基台に減速装置を設けることで、洗い槽の荷重を重くすることなく、いいかえれば、使い勝手を悪くすることなく、上記の効果を発揮することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 に記載の発明は、上記請求項 1 または 2 に記載の発明において、駆動側基台に、攪拌翼の回転を制御する制御手段を設けたものであり、回転を制御する制御手段として、たとえば時限装置などが挙げられる。時限装置によって、攪拌翼は、動作、休止の反復、または、所定の時間あるいは所定の回転回数などの予め設定した洗濯時間を制御することができる。これによって、洗濯に適した攪拌翼の動作（動作と休止の時限配分を含む）を実現することができ、さらに、洗濯に適した洗濯時間を設定することができる。また、駆動側基台に制御手段を設けることで、洗い槽の操作性を維持しつつ、使い勝手のよい洗濯装置を実現できる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 3 に記載の発明において、洗い槽の上部開口部の近傍に持ち手部を設けたものであり、この持ち手によって、分離して構成した駆動側基台と洗い槽とを容易に着脱することができる。また、この持ち手によって、洗濯の準備や洗濯物の運搬などの作業を簡単に行うことができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 5 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 4 に記載の発明において、洗い槽の内壁面部には前記洗い槽に注水する洗濯水の水位を示す水位基準線を少なくとも 1 個設けたものであり、着脱自在な洗い槽に水位の基準を示すことで、洗濯物の

量に応じて、洗濯に適した水量を容易に設定することができ、簡単に調整することが可能である。さらに、水位基準があれば、駆動側基台に洗い槽を装着したとき、洗い槽が傾いている場合には、目視によって傾きの具合を確認することができ、洗い槽の転倒などを未然に防ぐことができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 6 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 5 に記載の発明において、洗い槽の内壁面部の略低部に、略垂直に配した洗浄補助凸部を少なくとも 1 個設けたものであり、洗濯行程において攪拌翼の回転によって衣類を凸部にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮することができ、強い洗濯力をを得ることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 7 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 6 に記載の発明において、洗い槽の上部開口部に、蓋部を開閉自在に設けたものであり、洗濯の準備行程や、洗濯物または洗濯水などを洗い槽に入れて運搬するとき、蓋部をかぶせることで、水の飛散や異物の侵入などを防止することができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 8 に記載の発明は、上記請求項 7 に記載の発明において、蓋部は、蓋部の閉状態を保持するロック機構を有するものであり、洗濯物や洗濯水などを入れた洗い槽を運搬中に蓋部が取れてしまったり、あるいは子供などが間違えて開けて怪我をしたり、いたずらするのを防止することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 9 に記載の発明は、上記請求項 7 または 8 に記載の発明において、洗い槽の上部開口部に配した蓋部に、洗い槽を傾斜または上下転倒によって洗い槽内の洗濯水を排水する穴部を配したものであり、洗濯終了後、洗濯水を排水するのに洗い槽に蓋をして、そのまま傾けて蓋部に設けた穴部から洗濯水を排水することができ、このとき、穴部の大きさにより、水は排水するが洗濯物は飛び出さないようにできる。これによって、簡単に洗濯物と洗濯水を分離して、たとえば洗濯水を再利用したり、トイレなどに排水するなどを容易に行うことができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 1 0 に記載の発明は、上記請求項 9 に記載の発明において、穴部の外郭

側に、水きりリブを設けたものであり、洗い槽を傾けて排水をはじめたときや、排水が終わったときなどにこの穴部から洗濯水が垂れだし、洗濯水が洗い槽の外壁面を汚したり、床に滴下したりするのを防止することができる。これによって、排水作業を簡単に行うことができる。

【 0 0 2 2 】

請求項 1 1 に記載の発明は、上記請求項 9 または 1 0 に記載の発明において、穴部の洗い槽側に、衣類により前記穴部を閉塞するのを防止する凸部を設けたものであり、洗い槽を傾けて洗濯物といっしょの洗濯水を分離しようとしたとき、排水するための穴部に洗濯物が張り付いて洗濯水の分離を阻害する場合があるが、穴部の洗い槽側に設けた凸部により、排水する穴部の近傍での洗濯物の張り付きを防止することができ、これによって洗濯水の分離を容易に行うことができる。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 2 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 1 1 に記載の発明において、洗い槽の略下方に、洗濯水を排水する下部排水ホースを設けたものであり、排水溝などへ容易に排水することができ、操作性を向上することができる。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 3 に記載の発明は、上記請求項 1 2 に記載の発明において、下部排水ホースの排水経路に排水を制御する下部止水弁を配したものであり、洗濯中や、洗い槽の運搬時などで、誤って排水ホースが倒れた場合などにおいても、排水ホースから洗濯水などがこぼれるのを防止することができる。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 4 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 1 3 に記載の発明において、洗い槽の上方近傍に、洗い槽に給水する給水経路を設けたものであり、たとえば、給水のための水道蛇口が洗い槽の高さよりも低いなどの場合において、ホースなどで給水する際に、給水ホースを給水経路に差し込んで、給水作業を円滑に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 5 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 1 4 に記載の発明において、洗い

槽の上方近傍に、上部排水穴と、この上部排水穴に接続した上部排水ホースを備えたものであり、洗い槽ですすぎなどを行う場合で、洗い槽の上方から排水できる構成によって、ある程度洗い槽内に水を入れたままで給水を行いつつすすぐ、いわゆるオーバーフローすすぎを行うことができ、すすぎのために給排水を何度も繰り返すことなく、円滑にすすぐことができる。

【 0 0 2 7 】

請求項 1 6 に記載の発明は、上記請求項 1 5 に記載の発明において、上部排水ホースの排水経路に、排水を制御する上部排水止水弁を設けたものであり、オーバーフローすすぎを行わない場合でも、たとえば、洗い槽に水を入れた状態での運搬や、高い水位での洗濯などの場合に、洗濯水が機外に流れ出したり、こぼれて床面を汚したりするのを防止することができる。

【 0 0 2 8 】

請求項 1 7 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 1 6 に記載の発明において、駆動側基台の上部に、洗い槽の下部と結合するガイド部を配したものであり、着脱自在に構成した洗い槽と駆動側基台との装着性を向上することができ、駆動側基台に洗い槽を載せるだけで、第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手とを円滑に結合することができる。

【 0 0 2 9 】

請求項 1 8 に記載の発明は、上記請求項 1 7 に記載の発明において、洗い槽を駆動側基台に固定する槽固定ロック機構部を設けたものであり、洗い槽と駆動側基台は着脱自在に構成し、かつ、装着時に洗い槽を駆動側基台に固定できるロック部を設けることで、誤って洗濯中に洗い槽を倒してしまったり、振動等で洗い槽が駆動側基台から脱落したりするのを防止することができる。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 9 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 1 8 に記載の発明において、駆動側基台に、洗い槽と結合したことを検知する結合検知手段を設け、前記結合検知手段の出力により回転駆動装置の回転を制御する制御手段を配したものであり、洗い槽の結合面の近傍に被検知部を配し、駆動側基台に結合検知手段を配することで、洗い槽と駆動側基台が分離している場合には、結合検知手段の出力から回

転駆動装置の回転を制御手段によって回転しないように、あるいは低速回転数に制御することができ、これによって、洗い槽が装着されていない場合に、駆動側基台の第2の伝達継手が単独で回転して回転体に触れて怪我をしたり、洗い槽と駆動側基台の装着が不完全な場合に、誤って洗濯をはじめて洗い槽が脱落したりという不安全的な状態を未然に防ぐことができる。

【 0 0 3 1 】

請求項20に記載の発明は、上記請求項1～19に記載の発明において、駆動側基台の上面に、第2の伝達継手の外周を囲む保護凸部を配したものであり、洗い槽を装着していない場合などに、第2の伝達継手の上にものを置いたり、洗い槽を装着するときに誤って第2の伝達継手にぶつけてしまったり、駆動側基台を運搬中に落としたりして、第2の伝達継手を変形させたり破損させたりするのを防止することができる。また、上記請求項19に記載の発明のような検知機能を有していない場合に、操作を行う人が第2の伝達継手の側面に指を入れたり、あるいは、転倒などによって第2の伝達継手の上に手を突いたりした場合でも使用者が怪我しないようにできる。

【 0 0 3 2 】

請求項21に記載の発明は、上記請求項1～20に記載の発明において、駆動側基台の上面に、第2の伝達継手の近傍にたまった水を排水する排水経路を設けたものであり、洗い槽を着脱するとき、わずかに水をこぼした場合でも、または操作を誤って第2の伝達継手の上部に水をこぼした場合でも、第2の伝達継手の下部に水がたまるのを防ぎ、機体内部に水が浸水し機体を傷めたり、感電したりするのを未然に防ぐことができる。

【 0 0 3 3 】

請求項22に記載の発明は、上記請求項1～21に記載の発明において、駆動側基台の内部に基台内排水経路を設け、洗い槽に排水弁を有する排水穴を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記排水弁を開放し、前記排水穴を介して前記洗い槽と前記基台内排水経路とを連通するよう構成したものであり、洗い槽側に排水口や排水ホース等が必要なくなり、駆動側基台を排水可能な場所に固定して洗濯を行うことができ、さらに洗い槽に水を入れた状態での運搬

においても水が漏れる心配がなく、また、駆動側基台に基台内排水経路を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 0 3 4 】

請求項 2 3 に記載の発明は、上記請求項 2 2 に記載の発明において、基台内排水経路に、排水を制御する排水制御弁を設け、この排水制御弁を制御する排水制御装置を設けたものであり、洗い槽にて洗濯を行った後、洗い槽を傾けて排水したり、排水ホースを倒したり、弁を手であけることも必要なく、排水制御装置によって自動的に排水することができ、さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 0 3 5 】

請求項 2 4 に記載の発明は、上記請求項 2 3 に記載の発明において、洗い槽内の洗濯水の水位を検知する水位検知手段と所定の排水時間を設定した排水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記排水時限装置の少なくとも一方の検知によって排水を自動的に行う構成としたものであり、洗い槽にて洗濯を行った後、洗い槽を傾けて排水したり、排水ホースを倒したり、弁を手であけることも必要なく、排水制御装置によって、洗濯水が適切な量でなく多いことを水位検知手段によって検知した場合には、自動的に洗濯水を排水したり、あるいは洗濯における予め所定時間経過後に排水弁を制御して自動的に排水したり、洗濯の途中で排水弁を開放して洗濯効果の調整を可能にするなど、洗濯水の自動調節（減量）を簡単に行うことができる。さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 0 3 6 】

請求項 2 5 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 2 4 に記載の発明において、駆動側基台の内部に、基台内給水経路および給水手段を設け、洗い槽に、給水経路弁を有する洗い槽給水経路を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記給水経路弁を開放し、前記給水経路弁を介して前記洗い槽と前記基台内給

水経路を連通し、前記基台内給水経路に、前記洗い槽内の洗濯水の水位を検知する検知手段と所定の給水時間を設定した給水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記給水時限装置の少なくとも一方の検知によって給水を自動的に行う構成としたものであり、洗濯水が適切な量でなく少ないことを水位検知手段によって検知した場合には、自動的に水を給水したり、または洗濯における予め所定時間だけ給水弁を制御して自動的に給水したり、洗濯の途中で給水弁を開放して洗濯効果の調整を可能にするなど、洗濯水の自動調節（増量）を簡単に行うことができ、さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 0 3 7 】

請求項 2 6 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 2 5 に記載の発明において、駆動側基台は、洗い槽内に収納できるように構成したものである。通常の小型洗濯装置は、洗濯時は便利ではあるが、駆動側基台が洗い槽と一体で構成されていたため、洗い槽が空っぽであっても、収納時には洗濯機本体の大きさがそのままであり、昨今の住宅事情においては収納場所に困ることがあった。本発明は着脱自在に構成した洗い槽に駆動側基台を収納できるよう構成することで、使用しない場合には洗い槽のみの大きさになり、収納性がきわめてよい洗濯装置を実現できる。

【 0 0 3 8 】

請求項 2 7 に記載の発明は、上記請求項 2 6 に記載の発明において、駆動側基台に、収納持ち手部を併設したものであり、駆動側基台を洗い槽から取り出すときや洗い槽内にしまう場合などに、その収納作業を円滑に行うことができ、収納性を向上することができる。

【 0 0 3 9 】

請求項 2 8 に記載の発明は、上記請求項 2 6 または 2 7 に記載の発明において、洗い槽内の内壁面に、駆動側基台を保持する保持凸部を配したものであり、駆動側基台を洗い槽内に収納したまま長期間置いておいても、または車などで全体を輸送した場合でも、駆動側基台が洗い槽の内部に深く落ち込み、取り出せなくなるのを防止することができる。

【 0 0 4 0 】

請求項 2 9 に記載の発明は、上記請求項 2 8 に記載の発明において、洗い槽内の内壁面に配した保持凸部は、洗浄補助凸部を兼ねるよう構成したものであり、洗濯行程において攪拌翼の回転によって衣類を保持凸部にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮することができ、強い洗濯力をを得ることができるとともに、構成を簡単にできる。

【 0 0 4 1 】

請求項 3 0 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 2 9 に記載の発明において、駆動側基台に、回転駆動装置に電力を供給する電池を設けたものであり、洗濯を行う場所に電源がない場合や屋外での使用など、場所を選ばずに洗濯を行うことができる。

【 0 0 4 2 】

請求項 3 1 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 3 0 に記載の発明において、駆動側基台は、床下や、収納庫などの引き出し部分などに収納可能としたものであり、たとえば、オムツなどの汚れ物を洗濯したい場合、トイレの床に駆動側基台を床面近傍まで収納した構成で収納することにより、子供の排泄物はトイレに捨て、その後、汚れた洗濯物を移動させなくてもその場で洗濯作業が容易にできる。また、収納庫に収納した場合は、たとえば、台所のシンクや引き出し部分などに駆動側基台を収納すれば、やはり汚れた洗濯物が発生したらその場で簡単に洗濯することができる。このように、洗い槽のみを用意すれば、簡単にその場で洗濯ができ、利便性を向上することができる。

【 0 0 4 3 】

請求項 3 2 に記載の発明は、上記請求項 1 ～ 3 0 に記載の発明において、駆動側基台は、回転駆動装置の回転数や回転のオンオフ時限を少なくとも 2 段階以上可変にする可変装置を設けたものであり、たとえば、複数の回転数を有し、高い回転数を強水流とし、回転数が低くなるにつれて中水流、弱水流などのように表示し、その切り替えをすることができ、同様に、回転駆動装置により間欠動作をさせて、複数の休止時限と動作時限を有し、動作時限が長い場合には丈夫な衣類を洗濯し、休止時限が長い場合はデリケートな衣類を洗うなど、多彩な洗濯を実

現することができる。また、駆動側基台にこの可変手段を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【0044】

【実施例】

以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0045】

(実施例1)

図1および図2に示すように、洗い槽1は上方を開口し、内底部に衣類を攪拌する攪拌翼2を回転自在に設けている。この攪拌翼2は洗い槽1の底部に設けた止水シール部3、軸受け部4を貫通する軸部5の一端に取り付けている。洗い槽1の防水は、止水シール部3によって保たれている。軸部5の他端には、回転駆動を伝達する第1の伝達継手6を取り付けている。

【0046】

駆動側基台7は、回転駆動装置8を内設し、洗い槽1を上面に着脱自在に装着可能としている。回転駆動装置8の駆動軸9の上端には、第2の伝達継手10を取り付けている。回転駆動装置8には、商用電源に接続する電源コード11より電力を供給し、回転駆動するように構成している。

【0047】

上記構成において動作を説明する。図3に示すように、洗い槽1を駆動側基台7の上部に載せることによって、第1の伝達継手6と第2の伝達継手10が結合し、洗い槽1の内底部の攪拌翼2に、第1の伝達継手6と第2の伝達継手10を介して回転駆動装置8の回転が伝わり、この回転が洗濯水12を攪拌することで、洗濯物13を攪拌して洗濯することができる。

【0048】

また、洗い槽1は駆動側基台7の上面に着脱自在に装着可能であるので、洗い槽1内に洗濯物13を投入し、洗濯水を入れる場合や、洗濯が終了した場合には、洗い槽1のみでの運搬が可能となる。これにより、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上することができる。

【 0 0 4 9 】

なお、本実施例では、回転駆動装置 8 はモータを使用し、この場合、駆動電源装置とは、進相用のコンデンサ（図示せず）などの駆動に必要な装置全般をさす。また、洗濯水とは、この場合洗剤と水が一般的であるが、その他に消毒液やアルコール類、また柔軟仕上げ剤、漂白剤、洗濯のりなどの各種の溶剤も含むものである。たとえば、食品を扱う場所や病院での洗濯において消毒を行う場合などには消毒液を用いる場合があり、また、柔軟材や洗濯のりは、洗濯過程で用いるのが一般的であるため、洗濯水とはこれらの目的によって使用する薬品類一般を指す。また、洗濯行程においてすすぎ行程も洗濯であるため水の水の場合においても洗濯水に含むものである。

【 0 0 5 0 】

（実施例 2）

図 4 に示すように、駆動側基台 7 a には、回転駆動装置 8 と第 2 の伝達継手 1 0 の間に駆動回転数減速装置 1 4 を設け、駆動回転数減速装置 1 4 の駆動軸 1 5 に第 2 の伝達継手 1 0 を取り付け、回転駆動装置 8 の回転が減速されて第 2 の伝達継手 1 0 に伝わるよう構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 1 】

上記構成において動作を説明する。一般に、回転駆動装置 8 をモータで構成した場合は、回転駆動装置 8 の回転数は電源周波数と極数によって決定される。回転数が高い場合には、水の飛び散りや、回転トルクの不足などが発生するため攪拌翼 2 を小さくしたり、攪拌翼 2 の形状を平らにしたりという構成が必要である。このため、洗濯に適した攪拌翼 2 の形状や適正回転数を得ることができないという場合があった。

【 0 0 5 2 】

攪拌翼 2 の回転数を洗濯に適した回転数に減速する駆動回転数減速装置 1 4 を駆動側基台 7 a に設けることで、適正な回転駆動装置 8 の回転数を第 2 の伝達継手に安定的に伝えることができ、洗濯効果を発揮することができる。また、駆動側基台 7 a の内部に駆動回転数減速装置 1 4 を設けることで、洗い槽 1 側の荷重

を重くすることなく、適正回転数を伝達することができる。

【0053】

なお、駆動回転数減速装置14としては、歯車式、遊星ギア、ベルト減速機などいずれでもよく、同じ効果を得ることができる。

【0054】

(実施例3)

図5に示すように、制御手段16は、駆動側基台7bに設け、第1伝達継手6と第2の伝達継手10により伝えられる攪拌翼2の回転を制御するもので、回転駆動装置8の回転を制御するようにしている。ここで、制御手段16は時限装置で構成している。他の構成は上記実施例2と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0055】

上記構成において動作を説明する。制御手段16を構成する時限装置によって、攪拌翼2は、動作、休止の反復、または、所定の時間あるいは所定の回転回数などの予め設定した洗濯時間を制御することができる。これによって、洗濯に適した攪拌翼2の動作（動作と休止の時限配分を含む）を実現し、さらに洗濯に適した洗濯時間を設定することができる。また、駆動側基台7bに制御手段16を設けることで、洗濯の操作性を維持しつつ、使い勝手を向上することができる。

【0056】

なお、回転を制御する制御手段としては、機械式のタイマー、電気式のタイマー、あるいはマイクロコンピュータとリレーによるものなどいずれでもよく、同じ効果を得ることができる。

【0057】

(実施例4)

図6に示すように、持ち手部17は、洗い槽1の上部開口部の近傍に設けている。他の構成は上記実施例1と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0058】

上記構成において作用を説明する。持ち手部17によって、分離して構成した洗い槽1と駆動側基台7とを容易に着脱することができる。また、この持ち手部

17によって、洗濯の準備や洗濯物の運搬などの作業を簡単に行うことができる。

【0059】

(実施例5)

図7に示すように、洗い槽1aは、の内壁面部に洗い槽1aに注水する洗濯水の水位を示す水位基準線18を少なくとも1個（本実施例では、2個）設けている。この水位基準線18は洗い槽1aの内壁面に一周する段差を利用して示している。他の構成は上記実施例1と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0060】

上記構成において作用を説明する。水位基準線18は着脱可能な洗い槽1に注水する水位の基準を示しており、洗濯物の量に応じて洗濯に適した水量を容易に設定することができ、簡単に水位調整することができる。さらに、水位基準線18により、駆動側基台7に洗い槽1aを装着したとき、洗い槽1aが傾いていた場合に、目視によって傾きの具合が確認することができ、洗い槽1aの転倒などを未然に防ぐことができる。

【0061】

なお、本実施例では、水位基準線18は洗い槽1aの内壁面に一周する段差を利用して示したが、断続的な線で構成した場合、また段差を利用したものでなく色彩を利用したもの（印刷、シール等）でもその効果は同じである。

【0062】

(実施例6)

図8に示すように、洗い槽1bは、内壁面部の略低部に略垂直に配した洗濯補助凸部19を少なくとも1個設けている。他の構成は上記実施例1と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0063】

上記構成において作用を説明する。洗濯行程において、搅拌翼2の回転によって洗い槽1bの内部に投入された洗濯物（図示せず）は洗濯水（図示せず）の中で搅拌され洗濯される。このとき、特に汚れのきつい場合などに洗濯物を洗濯補

助凸部 19 にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮し、強い洗濯力を実現できる。

【0064】

なお、本実施例では、洗濯補助凸部 19 としてリブ状の凸部を示しているが、洗濯物をこすり付けて洗濯効果を高めるものであれば他の形状でもよく、要は、駆動側基台（図示せず）から分離独立した洗い槽 1b の内壁に凸部を設け、洗濯効果を発揮すればよい。

【0065】

（実施例 7）

図 9 に示すように、蓋部 20 は、洗い槽 1 の上部開口部に開閉自在に設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0066】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1 の上部開口部に開閉自在の蓋部 20 を取り付けることで、洗濯の準備行程や、洗濯物または洗濯水などを洗い槽 1 に入れて運搬するとき、蓋部をかぶせることで、水の飛散や、異物の侵入などを防止することができる。

【0067】

なお、本実施例では、着脱可能な蓋部 20 での実施例を示したが、蓋部を有するものであれば着脱可能以外の構成のものにおいても効果は同じである。

【0068】

（実施例 8）

図 10（a）に示すように、蓋部 20a は、蓋部 20a の閉状態を保持するリブ状のロック機構部 21 を有し、洗い槽 1c の上部開口部の近傍にはロック保持部 22 を設けている。他の構成は上記実施例 7 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0069】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1c の上部開口部を蓋部 20a で塞ぎ、蓋部 20a を矢印方向に回転させることにより、図 10（b）に示すように、蓋部 20a に設けたリブ状のロック機構部 21 がロック保持部 22 に保持され

る。このことで、蓋部 2 0 a の開閉を制限することができる。

【0 0 7 0】

これにより、洗濯物や洗濯水などを入れた洗い槽 1 c を運搬中に蓋部 2 0 a が取れてしまったり、あるいは子供などが間違っあけて、けが等が発生するのを未然に防止できる。

【0 0 7 1】

なお、本実施例では、回転による蓋のロック機構を示したが、駆動側基台（図示せず）と分離独立して構成した洗い槽 1 c と蓋 2 0 a の間にロック機構が存在すれば、爪方式であっても、カムや留め金等の構成においても効果は同じである。

【0 0 7 2】

（実施例 9）

図 1 1（a）に示すように、蓋部 2 0 b は、洗い槽 1 の上部開口部に開閉自在に設け、洗い槽 1 を傾斜または上下転倒したとき、洗い槽 1 内の洗濯水を排水する穴部 2 3 を設けている。この穴部 2 3 は、複数の楕円形の穴としている。他の構成は上記実施例 8 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0 0 7 3】

上記構成において作用を説明する。図 1 1（b）に示すように、洗濯終了後に洗濯水を排水するのに、洗い槽 1 の上部開口部を蓋部 2 0 b で塞ぎ、そのまま傾けて蓋部 2 0 b に設けた穴部 2 3 から洗濯水を排水する。このとき、穴部 2 3 は洗濯水は排水するが洗濯物は飛び出さない大きさとしている。これによって、簡単に洗濯物と洗濯水を分離して、たとえば、洗濯水を再利用したり、トイレなどに排水したりすること容易に行うことができる。

【0 0 7 4】

なお、本実施例では、穴部 2 3 は、複数の楕円形の穴としているが、穴の数、形状は限定するものでない。

【0 0 7 5】

（実施例 1 0）

図 1 2 に示すように、蓋部 2 0 c は、洗い槽 1 の上部開口部に開閉自在に設け

、洗い槽 1 を傾斜または上下転倒して洗い槽 1 内の洗濯水を排水する穴部 2 3 a を設けている。この穴部 2 3 a の外郭側には水きりリブ 2 4 を設けている。他の構成は上記実施例 9 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 7 6 】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1 を傾けて排水をはじめたときや、排水が終わったときなどに、水きりリブ 2 4 によって水滴のたれを防止することができ、穴部 2 3 a から洗濯水が垂れ出したり、洗濯水が洗い槽 1 の外壁面を汚したり、床に滴下したりするのを防止することができる。

【 0 0 7 7 】

(実施例 1 1)

図 1 3 に示すように、蓋部 2 0 d は、洗い槽 1 の上部開口部に開閉自在に設け、この蓋部 2 0 d に、洗い槽 1 を傾斜または上下転倒して洗い槽 1 内の洗濯水を排水する穴部 2 3 b を設けている。この穴部 2 3 b の洗い槽 1 側に、衣類により穴部 2 3 b を閉塞するのを防止する凸部 2 5 を設けている。この凸部 2 5 はリブの一部が切り欠いた形状としている。他の構成は上記実施例 1 0 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 7 8 】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1 を傾けて洗濯物 1 3 を浸漬している洗濯水を排水するとき、凸部 2 5 がない場合は、穴部 2 3 b に洗濯物 1 3 が張り付いて、洗濯水を排水できない場合があった。

【 0 0 7 9 】

穴部 2 3 b の洗い槽 1 側に、衣類により穴部 2 3 b を閉塞するのを防止する凸部 2 5 を設けることによって、洗い槽 1 を傾けて排水する際に、洗濯物 1 3 の張り付きを防止することができ、凸部 2 5 の切り欠き部分から洗濯水が流れ出すことで、容易に排水することができる。

【 0 0 8 0 】

なお、本実施例では、凸部 2 5 はリブの一部が切り欠いた形状としているが、形状は、リブであっても、ピン状の突起物であっても、溝であってもよく、要は洗濯物 1 3 が穴部 2 3 b を完全に覆ってしまっても排水をできなくなるのを防止す

る形状であれば、効果は同じである。

【 0 0 8 1 】

(実施例 1 2)

図 1 4 に示すように、洗い槽 1 d は、略下方に洗濯水を排水する下部排水穴 2 6 と下部排水穴 2 6 に接合した下部排水ホース 2 7 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 8 2 】

上記構成において作用を説明する。図 1 5 に示すように、洗い槽 1 d の略下方に設けた下部排水ホース 2 7 を倒すことにより、洗い槽 1 d 内の洗濯水 1 2 を排水溝 2 8 などへ容易に排水することができ、操作性を向上することができる。

【 0 0 8 3 】

(実施例 1 3)

図 1 6 (a) に示すように、洗い槽 1 d の略下方に洗濯水を排水する下部排水穴 2 6 と下部排水穴 2 6 に接合した下部排水ホース 2 7 a を設け、下部排水ホース 2 7 a の排水経路に排水を制御する下部止水弁 2 9 を設けている。他の構成は上記実施例 1 2 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 8 4 】

上記構成において作用を説明する。図 1 6 (b) に示すように、洗い槽 1 d の略下方に設けた下部排水ホース 2 7 a を倒し、下部止水弁 2 9 を開くことにより、洗い槽 1 d 内の洗濯水 1 2 を排水することができる。

【 0 0 8 5 】

これにより、洗濯中に誤って下部排水ホース 2 7 a が倒れた場合、洗い槽 1 の運搬時などで、下部排水ホース 2 7 a から洗濯水などがこぼれ落ちるのを防止することができる。

【 0 0 8 6 】

なお、本実施例では、下部排水ホース 2 7 a の先端に開閉式の弁として下部止水弁 2 8 を設けているが、排水経路である下部排水穴 2 6 から下部排水ホース 2 7 a のどの部分に構成しても効果は同じである。

【 0 0 8 7 】

また、下部止水弁 2 8 の構造についても、開閉式、玉を用いた止水弁などのような構造でも止水する構成において効果は同じである。

【 0 0 8 8 】

(実施例 1 4)

図 1 7 (a) に示すように、洗い槽 1 e は、その上方近傍に洗い槽 1 e に給水する給水経路 3 0 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 8 9 】

上記構成において作用を説明する。給水経路 3 0 に水道蛇口 3 1 を接続することで、洗い槽 1 e 内に水道水を給水することができる。このとき、水道蛇口 3 1 が洗い槽 1 e の高さよりも低い場合においても、給水ホース等で給水する際に、給水経路 3 0 に給水ホースを差し込んで、円滑に給水することができる。

【 0 0 9 0 】

また、給水経路 3 0 は、図 1 7 (b) に示すように、蓋部 2 0 e 設けてもよく、同様に、給水経路 3 0 に給水ホースを差し込んで、円滑に給水することができる。なお、この場合は、洗い槽 1 e の上方近傍に給水経路 3 0 を設けなくてよい。

【 0 0 9 1 】

(実施例 1 5)

図 1 8 に示すように、洗い槽 1 f は、上方部に排水のための上部排水穴 3 2 を設け、この上部排水穴 3 2 に上部排水ホース 3 3 を接続している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 9 2 】

上記構成において作用を説明する。図 1 9 に示すように、洗い槽 1 f で、すすぎなどを行う場合、洗い槽 1 f の上方から上部排水穴 3 2、上部排水ホース 3 3 を通して排水できるため、ある程度洗い槽 1 f 内に水を入れたままで、給水しながらすすぎ、いわゆるオーバーフローすすぎを行うことができる。これにより、すすぎのために給排水を何度も繰り返すことなく、円滑にすすぎことができる。

【 0 0 9 3 】

(実施例 1 6)

図 2 0 に示すように、上部排水ホース 3 3 a は、洗い槽 1 f の上方部に設けた上部排水穴 3 2 に接続したもので、この上部排水ホース 3 3 a の排水経路には排水を制御する上部排水止水弁 3 4 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じである。

【 0 0 9 4 】

上記構成において作用を説明する。図 2 0 (a) に示すように、上部排水止水弁 3 4 を開けることにより、給水しながらすすぎ、いわゆるオーバーフローすすぎを行うことができ、また、オーバーフローすすぎを行わない場合でも、図 2 0 (b) に示すように、上部排水止水弁 3 4 を閉じることにより、たとえば、洗い槽 1 f に水を入れた状態での運搬や、高い水位での洗濯などでも洗濯水が機外に流れ出したり、こぼれて床面を汚したりしないようにできる。

【 0 0 9 5 】

なお、本実施例では、上部排水ホース 3 3 a の先端に開閉式の弁として上部排水止水弁 3 4 を設けているが、排水経路である上部排水穴 3 2 から上部排水ホース 3 3 a のどの部分に構成しても効果は同じである。

【 0 0 9 6 】

(実施例 1 7)

図 2 1 に示すように、駆動側基台 7 c は、上部に洗い槽 1 の下部と結合するガイド部 3 4 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 9 7 】

上記構成において作用を説明する。駆動側基台 7 c の上部に洗い槽 1 を装着するとき、洗い槽 1 をガイド部 3 4 によって位置決めされて装着することができるため、洗い槽 1 の装着性を向上することができ、駆動側基台 7 c に洗い槽 1 を載せるだけで、第 1 の伝達継手 6 と第 2 の伝達継手 1 0 の結合を円滑に行うことができる。

【 0 0 9 8 】

(実施例 1 8)

図 2 2 に示すように、駆動側基台 7 d は、上部に洗い槽 1 g の下部と結合する槽固定受け部 3 6 を設け、洗い槽 1 g の略下面に、洗い槽 1 g を駆動側基台 7 d に固定するために槽固定部 3 7 を設けている。ここで、槽固定部 3 7 と槽固定受け部 3 6 によって槽固定ロック機構部を構成し、図 2 3 に示すように、槽固定部 3 7 は凸形状で、槽固定受け部 3 6 は凹形状で構成し、洗い槽 1 g を回転させることで、駆動側基台 7 d の槽固定受け部 3 6 に槽固定部 3 7 が嵌合することで、槽ロックができるように構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 9 9 】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1 g と駆動側基台 7 d は着脱自在に構成しており、着脱自在は維持しつつ、装着時に洗い槽 1 g を固定できる槽固定ロック機構部を設けることで、誤って洗濯中に洗い槽 1 g を倒してしまったり、振動等で洗い槽 1 g が駆動側基台 7 d から脱落したりするのを防止することができる。

【 0 1 0 0 】

なお、本実施例では、槽固定部 3 7 は凸形状で、槽固定受け部 3 6 は凹形状で構成し、洗い槽 1 g を回転させることで槽ロックができる構成を示したが、洗い槽 1 g 側が凹面形状で、駆動側基台 7 d が凸形状であっても効果は同じである。また、回転式の固定でなくても、シリンダーなどによるロック機構であっても効果は同じである。

【 0 1 0 1 】

(実施例 1 9)

図 2 4 に示すように、洗い槽 1 h は、略下面の結合面近傍に被検知部 3 8 を配し、駆動側基台 7 e 側に、洗い槽 1 h と結合したことを検知する結合検知手段 3 9 を設け、結合検知手段 3 9 の出力を制御手段 4 0 に入力し、回転駆動装置 8 の回転を制御するよう構成している。他の構成は上記実施例 1 8 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 1 0 2 】

上記構成において動作を説明する。洗い槽 1 h 側の結合面近傍に被検知部 3 8

を配し、駆動側基台 7 e 側に結合検知手段 3 9 を配することで、洗い槽 1 h と駆動側基台 7 e が分離している場合には、結合検知手段 3 9 の出力から、制御手段 4 0 により回転駆動装置 8 が回転しないように制御し、または低速回転数に制御することができる。

【0103】

これによって、洗い槽 1 h が駆動側基台 7 e に装着されていない場合に、駆動側基台 7 e の第 2 の伝達継手 1 0 が単独で回転して、使用者の指や手などが回転体に触れて怪我をしたり、洗い槽 1 h と駆動側基台 7 e の装着が不完全な場合に誤って洗濯をはじめて、洗い槽 1 h が脱落するという不安全な状態を未然に防ぐことができる。

【0104】

なお、被検知部 3 8 は、マグネット、光反射版、突起、凸形状などで構成し、これに対応して結合検知手段 3 9 は、リードスイッチ、光センサ、機械スイッチなどが挙げられるが、洗い槽 1 h があるときだけ回転駆動装置 8 を回転させるかあるいは回転を第 2 の伝達継手 1 0 に伝えるか、いずれかにより回転を制御するよう構成することで、同じ効果を得ることができる。

【0105】

(実施例 2 0)

図 2 5 に示すように、駆動側基台 7 f は、その上面に第 2 の伝達継手 1 0 の外周を囲むように保護凸部 4 1 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じである。

【0106】

上記構成において作用を説明する。図 2 6 に示すように、第 2 の伝達継手 1 0 を囲むように保護凸部 4 1 を配置することにより、洗い槽 1 を装着していない場合において第 2 の伝達継手 1 0 の上にものを置いたり、洗い槽 1 を装着するときに誤って第 2 の伝達継手 1 0 にぶつけてしまったり、駆動側基台 7 f を運搬中に落として第 2 の伝達継手 1 0 を変形させたり破損させたりするのを防止することができる。

【0107】

また、上記実施例 1 9 ような結合検知手段 3 9 を有していない場合に、操作する人が第 2 の伝達継手 1 0 の側面に指を入れたり、または転倒などによって第 2 の伝達継手 1 0 の上に手を突いたりした場合でも、使用者が怪我しないようにできる。

【 0 1 0 8 】

(実施例 2 1)

図 2 7 に示すように、駆動側基台 7 g は、その上面に第 2 の伝達継手 1 0 の近傍にたまった水を排水する排水経路 4 2 を設けている。他の構成は上記実施例 2 0 と同じである。

【 0 1 0 9 】

上記構成において作用を説明する。洗い槽 1 を着脱するとき、わずかに水をこぼした場合、あるいは、操作を誤って第 2 の伝達継手 1 0 の上部に水をこぼした場合には、排水経路 4 2 より排水することができ、第 2 の伝達継手 1 0 の下部に水がたまるのを防ぐことができ、機体内部に水が浸水し機体を傷めたり、感電したりするのを未然に防ぐことができる。

【 0 1 1 0 】

(実施例 2 2)

図 2 8 に示すように、駆動側基台 7 h は、その内部に基台内排水経路 4 3 を設け、洗い槽 1 i に、排水弁 4 4 を有する排水穴 4 5 を設けている。排水弁 4 4 は弾性体 4 6 を介して排水弁軸 4 7 に取付けてあり、この排水弁軸 4 7 を押し上げると排水弁 4 4 が開放する構成としている。

【 0 1 1 1 】

また、駆動側基台 7 h に設けた基台内排水経路 4 3 には洗い槽 1 i を駆動側基台 7 h に結合したときだけ、排水弁軸 4 7 を押す開放ピン 4 8 を設けている。さらに、基台内排水経路 4 3 に、この経路を塞ぐことができる排水口蓋 4 7 を設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 1 1 2 】

上記構成において作用を説明する。図 2 9 に示すように、洗い槽 1 i を駆動側

基台 7 h に装着したとき、開放ピン 4 8 により排水弁軸 4 7 を押して、排水弁 4 4 を開放し、排水穴 4 5 を介して洗い槽 1 i と基台内排水経路 4 3 が連通する。

【0 1 1 3】

これにより、洗い槽 1 i に排水口や排水ホースなどが必要なくなり、駆動側基台 7 h を排水可能な場所に固定して洗濯することができる。さらに、洗い槽 1 i に水を入れて運搬する場合にも水が漏れる心配がなく、また、駆動側基台 7 h に基台内排水経路 4 3 を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽 1 i を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【0 1 1 4】

(実施例 2 3)

図 3 0 に示すように、駆動側基台 7 i は、その内部に基台内排水経路 4 3 a を設け、この基台内排水経路 4 3 a に、排水を制御する排水制御弁 5 0 を設け、排水制御弁 5 0 を排水制御装置 5 1 により制御するよう構成している。他の構成は上記実施例 2 2 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0 1 1 5】

上記構成において動作を説明する。洗い槽 1 i にて洗濯を行った後、排水制御装置 5 1 により排水制御弁 5 0 を開くことにより、洗い槽 1 i 内の洗濯水を基台内排水経路 4 3 a を通して排水することができる。

【0 1 1 6】

このため、洗い槽 1 i を傾けて排水したり、排水ホースを倒したり、弁を手であけることも必要なく、排水制御装置 5 1 によって自動的に排水でき、さらに、駆動側基台 7 i にこの構成を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽 1 i を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【0 1 1 7】

(実施例 2 4)

図 3 1 に示すように、駆動側基台 7 j は、その内部に基台内排水経路 4 3 b を設け、この基台内排水経路 4 3 b に、排水を制御する排水制御弁 5 0 a を設け、

排水制御弁 5 0 a を排水制御装置 5 1 a により制御するよう構成している。水位検知手段 5 2 は洗い槽 1 i 内の洗濯水の水位を検知するものである。他の構成は上記実施例 2 3 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 1 1 8 】

上記構成において動作を説明する。洗い槽 1 i にて洗濯を行った後、排水制御装置 5 1 a により排水制御弁 5 0 a を開くことにより、洗い槽 1 i 内の洗濯水を基台内排水経路 4 3 b を通して排水し、水位検知手段 5 2 により洗い槽 1 i 内の洗濯水がなくなったことを検知すると排水を停止する。これにより、洗い槽 1 i を傾けて排水したり、排水ホースを倒したり、弁を手であけることの必要がなくなる。

【 0 1 1 9 】

また、運転中に、水位検知手段 5 2 により洗濯水が適切な量でなく、多いと検知した場合は、排水制御装置 5 1 a により排水制御弁 5 0 a を開くことにより、自動的に洗濯水を排水したり、また、洗濯の途中で排水制御弁 5 0 a を開放して洗濯効果の調整を可能にするなど、洗濯水の自動調節（減量）を簡単に行うことができる。さらに、駆動側基台 7 j にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽 1 i を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 2 0 】

なお、本実施例では、水位検知手段 5 2 により洗い槽 1 i 内の洗濯水がなくなったことを検知すると排水を停止したり、洗濯水が適切な量でなく、多いことと検知した場合は自動的に洗濯水を排水したりしているが、所定の排水時間を設定した排水時限装置を配し、排水を自動的に行う構成としても、同様の効果を得ることができる。

【 0 1 2 1 】

（実施例 2 5）

図 3 2 に示すように、駆動側基台 7 k は、その内部に基台内給水経路 5 3 および給水弁などの給水手段 5 4 を設け、洗い槽 1 j には、給水経路弁 5 5 を有する洗い槽給水経路 5 6 を設けている。さらに、洗い槽 1 j を駆動側基台 7 k に装着

したときに、給水経路弁 5 5 が開放し、給水経路弁 5 5 を介して洗い槽 1 j と基台内給水経路 5 3 とを連通するように構成している。

【0 1 2 2】

水位検知手段 5 7 は基台内給水経路 5 3 に設け、洗い槽 1 j 内の洗濯水の水位を検知するものである。給水時限装置 5 8 は所定の給水時間を設定している。ここで、水位検知手段 5 7 または給水時限装置 5 8 の少なくとも一方を配することで、給水を自動的に行うよう構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0 1 2 3】

上記構成において動作を説明する。洗い槽 1 j にて洗濯を行う際、給水手段 5 4 を開けて水道蛇口 3 1 より、基台内給水経路 5 3、給水手段 5 4、洗い槽給水経路 5 6、給水経路弁 5 5 を通して洗い槽 1 j 内に給水する。そして、水位検知手段 5 7 により所定の水位を検知した場合、または給水時限装置 5 8 に設定した所定の給水時間が経過すると給水を停止する。

【0 1 2 4】

また、運転中に、水位検知手段 5 7 により洗濯水が適切な量でなく、少ないと検知した場合は、自動的に水を給水したり、洗濯における予め所定時間だけ給水手段 5 4 を制御して自動的に給水したり、洗濯の途中で給水手段を開放して洗濯効果の調整を可能にするなど、洗濯水の自動調節（増量）を簡単に行うことができる。さらに駆動側基台 7 k にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽 1 j を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【0 1 2 5】

（実施例 2 6）

図 3 3 (a) に示すように、洗い槽 1 k は、駆動側基台 7 m に着脱自在に装着できるように構成しており、駆動側基台 7 m は、洗い槽 1 k 槽内に収納できるように構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0 1 2 6】

上記構成において作用を説明する。通常の小型洗濯装置において、洗濯時は便利ではあるが、駆動側基台が洗い槽と一体に構成しているため、洗い槽が空っぽであっても、収納時には洗濯機本体の大きさがそのままであり、昨今の住宅事情においては収納場所に困ることがある。

【 0 1 2 7 】

本実施例では、図 3 3 (b) に示すように、着脱自在に構成した洗い槽 1 k に駆動側基台 7 m を収納できることで、使用しない場合には洗い槽 1 k のみの大きさになり、収納性をきわめて良化することができる。

【 0 1 2 8 】

なお、本実施例では、収納する駆動側基台 7 m は成立の状態で収納しているが、反転していてもよく、また、横転していてもよく、洗い槽 1 k の内部に収納する効果においては同じである。

【 0 1 2 9 】

また、図 3 3 では、蓋 2 0 を図示しているが、蓋 2 0 の有無に関わらず、収納性を良化することにおいては効果は同じである。

【 0 1 3 0 】

(実施例 2 7)

図 3 4 に示すように、駆動側基台 7 n は、洗い槽 1 k 内に収納できるように構成し、駆動側基台 7 n に、収納持ち手部 5 9 を併設している。他の構成は上記実施例 2 6 と同じである。

【 0 1 3 1 】

上記構成において作用を説明する。駆動側基台 7 n を洗い槽 1 k から取り出すときや洗い槽 1 k 内にしまう場合など、収納持ち手部 5 9 を掴むことにより、その収納作業が円滑に行うことができ、収納性を向上することができる。

【 0 1 3 2 】

なお、本実施例では、駆動側基台 7 n の成立状態で収納する例であるため、収納持ち手部 5 9 は駆動側基台 7 n の上面に位置しているが、どの方向であれ、収納方向によって最も取り出しやすい方向に収納持ち手部 5 9 を配することで、円滑な収納を実現することができる。

【0 1 3 3】

(実施例 2 8)

図 3 5 に示すように、駆動側基台 7 m は、洗い槽 1 m 内に収納できるように構成し、洗い槽 1 m 内の内壁面には、駆動側基台 7 m を保持する保持凸部 6 0 を設けている。他の構成は上記実施例 2 6 と同じである。

【0 1 3 4】

上記構成において作用を説明する。駆動側基台 7 m を洗い槽 1 m 内に収納すると、駆動側基台 7 m は、洗い槽 1 m 内で保持凸部 6 0 により保持され、この状態で、駆動側基台 7 m を洗い槽 1 m 内に収納したまま長期間置いておいても、または車などで全体を輸送した場合でも、駆動側基台 7 m が洗い槽 1 m の内部に深く落ち込むことがなく、取り出せなくなるのを防止することができる。

【0 1 3 5】

なお、洗い槽 1 m 内の内壁面に設けた保持凸部 6 0 を洗浄補助凸部を兼ねるよう構成することにより、洗濯行程において攪拌翼の回転によって衣類を保持凸部 6 0 にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮することができ、強い洗濯力を得ることができるとともに、構成を簡単にできる。

【0 1 3 6】

(実施例 2 9)

図 3 6 に示すように、電池 6 1 は、回転駆動装置 8 に電力を供給するもので、駆動側基台 7 p に設けている。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【0 1 3 7】

上記構成において作用を説明する。回転駆動装置 8 に電池 6 1 より電力を供給することで、洗濯を行う場所に電源がない場合や、屋外での使用など、場所を選ばずに洗濯することができる。

【0 1 3 8】

(実施例 3 0)

図 3 7 に示すように、駆動側基台 7 q は床下 6 2 に収納可能とし、洗い槽 1 を着脱自在に装着するよう構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、

同一符号を付して説明を省略する。

【 0 1 3 9 】

上記構成において作用を説明する。たとえば、オムツなどの汚れ物を洗濯したい場合、トイレの床下 6 2 に駆動側基台 7 q を床面近傍まで収納し、この駆動側基台 7 q に洗い槽 1 を着脱自在に装着することによって、子供の排泄物はトイレに捨て、その後、汚れた洗濯物を移動させなくてもその場で、容易に洗濯することができる。

【 0 1 4 0 】

また、図 3 8 に示すように、収納庫 6 3 の引き出しに収納したり、台所のシンク（図示せず）に収納することにより、汚れた洗濯物が発生すると、駆動側基台 7 q に洗い槽 1 を装着して、その場で簡単に洗濯することができる。このように、洗い槽 1 のみを用意すれば、簡単にその場で洗濯することができ、利便性を向上することができる。

【 0 1 4 1 】

（実施例 3 1）

図 3 9 に示すように。駆動側基台 7 r は、回転駆動装置 8 の回転数を可変にする回転数可変手段 6 4 と、回転駆動装置 8 の回転のオンオフ時限を可変にする時限可変手段 6 5 を設け、洗い槽 1 を着脱自在に装着するよう構成している。他の構成は上記実施例 1 と同じであり、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 1 4 2 】

上記構成において作用を説明する。たとえば、複数の回転数を可変可能とし、高い回転数を強水流とし、回転数が低くなるにつれて中水流、弱水流などのように表示して、その切り替えを行い、同様に、回転駆動装置 8 により間欠動作をさせて、複数の休止時限と動作時限を有し、動作時限が長い場合には丈夫な衣類を洗濯し、休止時限が長い場合はデリケートな衣類を洗うなど、多彩な洗濯を実現することができる。

【 0 1 4 3 】

また、駆動側基台 7 r に回転数可変手段 6 4 と時限可変手段 6 5 を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽 1 を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさない

ようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 4 4 】

【発明の効果】

以上のように本発明の請求項 1 に記載の発明によれば、回転駆動装置を内設した駆動側基台と、上方を開口し前記駆動側基台の上面に着脱自在に装着可能な洗い槽とを備え、前記洗い槽は、内底部に回転自在に設け衣類を攪拌する攪拌翼と、洗い槽の底部を貫通し上端に前記攪拌翼を装着した軸部と、前記軸部の下端に装着し回転駆動を伝達する第 1 の伝達継手とを有し、前記駆動側基台は、上面に設け前記回転駆動装置と連結して回転する第 2 の伝達継手を有し、前記洗い槽を前記駆動側基台の上面に装着したとき、前記第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が結合する構成としたから、洗濯物と洗濯水を投入した洗い槽を、駆動側基台に装着すると、第 1 の伝達継手と第 2 の伝達継手が自動的に連結し、回転駆動装置の回転が攪拌翼に伝達され、洗い槽内の洗濯物と洗濯水を攪拌することで洗濯効果を発揮することができる。これにより、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上することができる。

【 0 1 4 5 】

また、請求項 2 に記載の発明によれば、駆動側基台に、回転駆動装置と第 2 の伝達継手の間に駆動回転数減速装置を設けたから、適正な回転を安定的に維持しつつ洗濯効果を発揮することができ、また、駆動側基台に減速装置を設けることで、洗い槽の荷重を重くすることなく、いいかえれば、使い勝手を悪くすることなく、上記の効果を発揮することができる。

【 0 1 4 6 】

また、請求項 3 に記載の発明によれば、駆動側基台に、攪拌翼の回転を制御する制御手段を設けたから、洗濯に適した攪拌翼の動作を実現することができ、さらに、洗濯に適した洗濯時間を設定することができる。また、駆動側基台に制御手段を設けることで、洗い槽の操作性を維持しつつ、使い勝手のよい洗濯装置を実現できる。

【 0 1 4 7 】

また、請求項 4 に記載の発明によれば、洗い槽の上部開口部の近傍に持ち手部

を設けたから、この持ち手によって、分離して構成した駆動側基台と洗い槽とを容易に着脱することができる。また、この持ち手によって、洗濯の準備や洗濯物の運搬などの作業を簡単に行うことができる。

【 0 1 4 8 】

また、請求項 5 に記載の発明によれば、洗い槽の内壁面部には前記洗い槽に注水する洗濯水の水位を示す水位基準線を少なくとも 1 個設けたから、洗濯物の量に応じて、洗濯に適した水量を容易に設定することができ、さらに、駆動側基台に洗い槽を装着したとき、洗い槽が傾いている場合には、目視によって傾きの具合を確認することができ、洗い槽の転倒などを未然に防ぐことができる。

【 0 1 4 9 】

また、請求項 6 に記載の発明によれば、洗い槽の内壁面部の略低部に、略垂直に配した洗浄補助凸部を少なくとも 1 個設けたから、洗濯行程において攪拌翼の回転によって衣類を凸部にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮することができ、強い洗濯力をを得ることができる。

【 0 1 5 0 】

また、請求項 7 に記載の発明によれば、洗い槽の上部開口部に、蓋部を開閉自在に設けたから、洗濯の準備行程や、洗濯物または洗濯水などを洗い槽に入れて運搬するとき、蓋部をかぶせることで、水の飛散や異物の侵入などを防止することができる。

【 0 1 5 1 】

また、請求項 8 に記載の発明によれば、蓋部は、蓋部の閉状態を保持するロック機構を有するから、洗濯物や洗濯水などを入れた洗い槽を運搬中に蓋部が取れてしまったり、あるいは子供などが間違っあけて怪我をしたり、いたずらするのを防止することができる。

【 0 1 5 2 】

また、請求項 9 に記載の発明によれば、洗い槽の上部開口部に配した蓋部に、洗い槽を傾斜または上下転倒によって洗い槽内の洗濯水を排水する穴部を配したから、簡単に洗濯物と洗濯水を分離して、たとえば洗濯水を再利用したり、トイレなどに排水するなど容易に行うことができる。

【 0 1 5 3 】

また、請求項 1 0 に記載の発明によれば、穴部の外郭側に、水きりリブを設けたから、排水作業を簡単に行うことができる。

【 0 1 5 4 】

また、請求項 1 1 に記載の発明によれば、穴部の洗い槽側に、衣類により前記穴部を閉塞するのを防止する凸部を設けたから、排水する穴部の近傍での洗濯物の張り付きを防止することができ、これによって洗濯水の分離を容易に行うことができる。

【 0 1 5 5 】

また、請求項 1 2 に記載の発明によれば、洗い槽の略下方に、洗濯水を排水する下部排水ホースを設けたから、排水溝などへ容易に排水することができ、操作性を向上することができる。

【 0 1 5 6 】

また、請求項 1 3 に記載の発明によれば、下部排水ホースの排水経路に排水を制御する下部止水弁を配したから、洗濯中や、洗い槽の運搬時などで、誤って排水ホースが倒れた場合などにおいても、排水ホースから洗濯水などがこぼれるのを防止することができる。

【 0 1 5 7 】

また、請求項 1 4 に記載の発明によれば、洗い槽の上方近傍に、洗い槽に給水する給水経路を設けたから、ホースなどで給水する際に、給水ホースを給水経路に差し込んで、給水作業を円滑に行うことができる。

【 0 1 5 8 】

また、請求項 1 5 に記載の発明によれば、洗い槽の上方近傍に、上部排水穴と、この上部排水穴に接続した上部排水ホースを備えたから、いわゆるオーバーフローすすぎを行うことができ、すすぎのために給排水を何度も繰り返すことなく、円滑にすすぐことができる。

【 0 1 5 9 】

また、請求項 1 6 に記載の発明によれば、上部排水ホースの排水経路に、排水を制御する上部排水止水弁を設けたから、オーバーフローすすぎを行わない場合

でも、たとえば、洗い槽に水を入れた状態での運搬や、高い水位での洗濯などの場合に、洗濯水が機外に流れ出したり、こぼれて床面を汚したりするのを防止することができる。

【0160】

また、請求項17に記載の発明によれば、駆動側基台の上部に、洗い槽の下部と結合するガイド部を配したから、着脱自在に構成した洗い槽と駆動側基台との装着性を向上することができ、駆動側基台に洗い槽を載せるだけで、第1の伝達継手と第2の伝達継手とを円滑に結合することができる。

【0161】

また、請求項18に記載の発明によれば、洗い槽を駆動側基台に固定する槽固定ロック機構部を設けたから、誤って洗濯中に洗い槽を倒してしまったり、振動等で洗い槽が駆動側基台から脱落したりするのを防止することができる。

【0162】

また、請求項19に記載の発明によれば、駆動側基台に、洗い槽と結合したことを検知する結合検知手段を設け、前記結合検知手段の出力により回転駆動装置の回転を制御する制御手段を配したから、洗い槽が装着されていない場合に、駆動側基台の第2の伝達継手が単独で回転して回転体に触れて怪我をしたり、洗い槽と駆動側基台の装着が不完全な場合に、誤って洗濯をはじめて洗い槽が脱落したりという不安全な状態を未然に防ぐことができる。

【0163】

また、請求項20に記載の発明によれば、駆動側基台の上面に、第2の伝達継手の外周を囲む保護凸部を配したから、洗い槽を装着していない場合などに、第2の伝達継手の上にものを置いたり、洗い槽を装着するときに誤って第2の伝達継手にぶつけてしまったり、駆動側基台を運搬中に落としたりして、第2の伝達継手を変形させたり破損させたりするのを防止することができる。また、操作を行う人が第2の伝達継手の側面に指を入れたり、あるいは、転倒などによって第2の伝達継手の上に手を突いたりした場合でも使用者が怪我しないようにできる。

【0164】

また、請求項 2 1 に記載の発明によれば、駆動側基台の上面に、第 2 の伝達継手の近傍にたまった水を排水する排水経路を設けたから、第 2 の伝達継手の下部に水がたまるのを防ぎ、機体内部に水が浸水し機体を傷めたり、感電したりするのを未然に防ぐことができる。

【 0 1 6 5 】

また、請求項 2 2 に記載の発明によれば、駆動側基台の内部に基台内排水経路を設け、洗い槽に排水弁を有する排水穴を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記排水弁を開放し、前記排水穴を介して前記洗い槽と前記基台内排水経路とを連通するよう構成したから、洗い槽側に排水口や排水ホース等が必要なくなり、駆動側基台を排水可能な場所に固定して洗濯を行うことができ、さらに洗い槽に水を入れた状態での運搬においても水が漏れる心配がなく、また、駆動側基台に基台内排水経路を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 6 6 】

また、請求項 2 3 に記載の発明によれば、基台内排水経路に、排水を制御する排水制御弁を設け、この排水制御弁を制御する排水制御装置を設けたから、洗い槽にて洗濯を行った後、排水制御装置によって自動的に排水することができ、さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 6 7 】

また、請求項 2 4 に記載の発明によれば、洗い槽内の洗濯水の水位を検知する水位検知手段と所定の排水時間を設定した排水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記排水時限装置の少なくとも一方の検知によって排水を自動的に行う構成としたから、洗濯水の自動調節（減量）を簡単に行うことができる。さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 6 8 】

また、請求項 2 5 に記載の発明によれば、駆動側基台の内部に、基台内給水経路および給水手段を設け、洗い槽に、給水経路弁を有する洗い槽給水経路を設け、前記洗い槽を前記駆動側基台に装着したときのみ前記給水経路弁を開放し、前記給水経路弁を介して前記洗い槽と前記基台内給水経路を連通し、前記基台内給水経路に、前記洗い槽内の洗濯水の水位を検知する検知手段と所定の給水時間を設定した給水時限装置の少なくとも一方を配し、前記水位検知手段と前記給水時限装置の少なくとも一方の検知によって給水を自動的に行う構成としたから、洗濯水の自動調節（増量）を簡単に行うことができ、さらに、駆動側基台にこの構成をとることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【 0 1 6 9 】

また、請求項 2 6 に記載の発明によれば、駆動側基台は、洗い槽内に収納できるように構成したから、使用しない場合には洗い槽のみの大きさになり、収納性がきわめてよい洗濯装置を実現できる。

【 0 1 7 0 】

また、請求項 2 7 に記載の発明によれば、駆動側基台に、収納持ち手部を併設したから、駆動側基台を洗い槽から取り出すときや洗い槽内にしまう場合などに、その収納作業を円滑に行うことができ、収納性を向上することができる。

【 0 1 7 1 】

また、請求項 2 8 に記載の発明によれば、洗い槽内の内壁面に、駆動側基台を保持する保持凸部を配したから、駆動側基台が洗い槽の内部に深く落ち込み、取り出せなくなるのを防止することができる。

【 0 1 7 2 】

また、請求項 2 9 に記載の発明によれば、洗い槽内の内壁面に配した保持凸部は、洗浄補助凸部を兼ねるよう構成したから、洗濯行程において攪拌翼の回転によって衣類を保持凸部にこすりつけることで、洗濯板の効果を発揮することができ、強い洗濯力をを得ることができるとともに、構成を簡単にできる。

【 0 1 7 3 】

また、請求項 3 0 に記載の発明によれば、駆動側基台に、回転駆動装置に電力を供給する電池を設けたから、洗濯を行う場所に電源がない場合や屋外での使用など、場所を選ばずに洗濯を行うことができる。

【 0 1 7 4 】

また、請求項 3 1 に記載の発明によれば、駆動側基台は、床下や、収納庫などの引き出し部分などに収納可能としたから、洗い槽のみを用意すれば、簡単にその場で洗濯ができ、利便性を向上することができる。

【 0 1 7 5 】

また、請求項 3 2 に記載の発明によれば、駆動側基台は、回転駆動装置の回転数や回転のオンオフ時限を少なくとも 2 段階以上可変にする可変装置を設けたから、多彩な洗濯を実現することができ、また、駆動側基台にこの可変手段を設けることで、着脱自在に構成した洗い槽を軽量にでき、運搬のための荷重を増やさないようにでき、操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の洗濯装置の分解断面図

【図 2】

同洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 3】

同洗濯装置の断面図

【図 4】

本発明の第 2 の実施例の洗濯装置の断面図

【図 5】

本発明の第 3 の実施例の洗濯装置の断面図

【図 6】

本発明の第 4 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 7】

(a) 本発明の第 5 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

(b) 同洗濯装置の洗い槽の要部断面図

【図 8】

本発明の第 6 の実施例の洗濯装置の洗い槽の一部切欠した斜視図

【図 9】

本発明の第 7 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 1 0】

(a) 本発明の第 8 の実施例の洗濯装置の要部分解斜視図

(b) 同洗濯装置の要部斜視図

【図 1 1】

(a) 本発明の第 9 の実施例の洗濯装置の蓋部の斜視図

(b) 同洗濯装置の排水時の斜視図

【図 1 2】

(a) 本発明の第 1 0 の実施例の洗濯装置の蓋部の斜視図

(b) 同洗濯装置の蓋部の拡大断面図

【図 1 3】

本発明の第 1 1 の実施例の洗濯装置の排水時の断面図

【図 1 4】

本発明の第 1 2 の実施例の洗濯装置の分解斜視図

【図 1 5】

同洗濯装置の排水時の斜視図

【図 1 6】

(a) 本発明の第 1 3 の実施例の洗濯装置の要部斜視図

(b) 同洗濯装置の排水時の要部斜視図

【図 1 7】

(a) 本発明の第 1 4 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

(b) 同洗濯装置の他の例の蓋部の斜視図

【図 1 8】

本発明の第 1 5 の実施例の洗濯装置の分解斜視図

【図 1 9】

同洗濯装置のオーバーフローすすぎ時の斜視図

【図 2 0】

(a) 本発明の第 1 6 の実施例の洗濯装置のオーバーフローすすぎ時の要部斜視図

(b) 同洗濯装置の要部斜視図

【図 2 1】

本発明の第 1 7 の実施例の洗濯装置の分解断面図

【図 2 2】

本発明の第 1 8 の実施例の洗濯装置の分解断面図

【図 2 3】

同洗濯装置の要部分解斜視図

【図 2 4】

本発明の第 1 9 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解断面図

【図 2 5】

本発明の第 2 0 の実施例の洗濯装置の分解断面図

【図 2 6】

同洗濯装置の駆動側基台の斜視図

【図 2 7】

本発明の第 2 1 の実施例の洗濯装置の駆動側基台の斜視図

【図 2 8】

本発明の第 2 2 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解断面図

【図 2 9】

同洗濯装置の排水時の一部切欠した断面図

【図 3 0】

本発明の第 2 3 の実施例の洗濯装置の一部切欠した断面図

【図 3 1】

本発明の第 2 4 の実施例の洗濯装置の一部切欠した断面図

【図 3 2】

本発明の第 2 5 の実施例の洗濯装置の一部切欠した断面図

【図 3 3】

(a) 本発明の第 2 6 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

(b) 同洗濯装置の収納状態の分解斜視図

【図 3 4】

本発明の第 2 7 の実施例の洗濯装置の一部切欠した斜視図

【図 3 5】

本発明の第 2 8 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 3 6】

本発明の第 3 0 の実施例の洗濯装置の分解断面図

【図 3 7】

本発明の第 3 1 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 3 8】

同洗濯装置の他の例の一部切欠した分解斜視図

【図 3 9】

本発明の第 3 2 の実施例の洗濯装置の一部切欠した分解斜視図

【図 4 0】

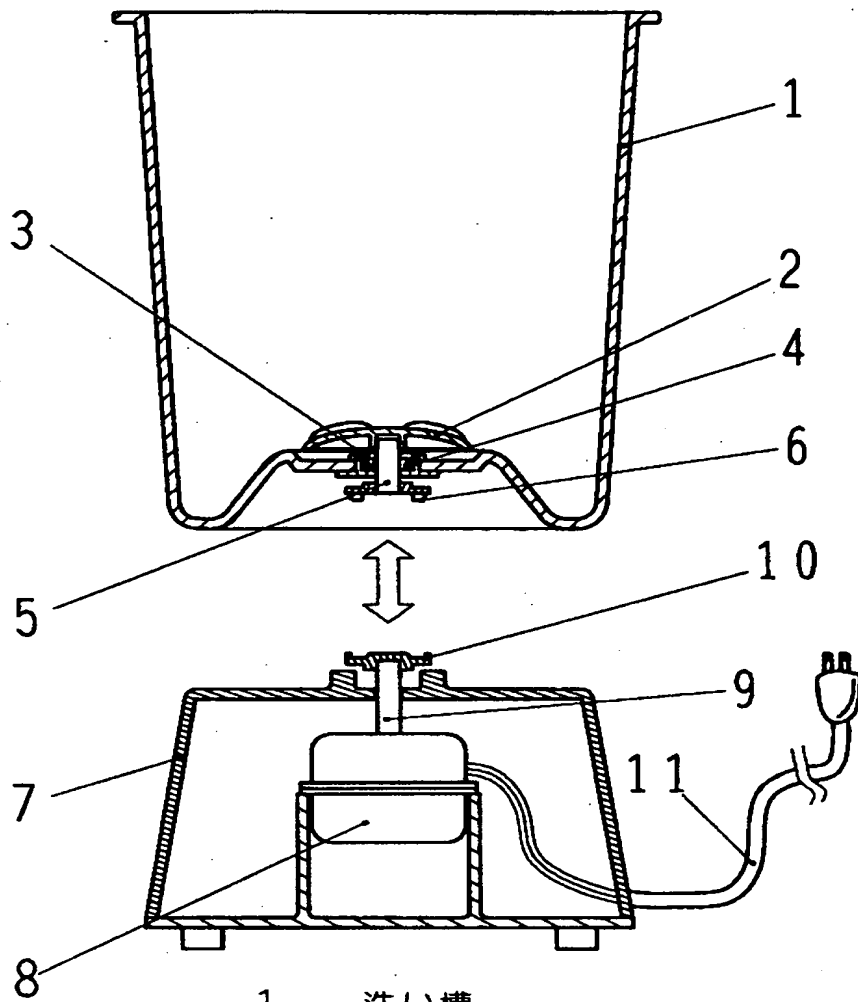
従来の洗濯装置の断面図

【符号の説明】

- 1 洗い槽
- 2 攪拌翼
- 5 軸部
- 6 第 1 の伝達継手
- 7 駆動側基台
- 8 回転駆動装置
- 10 第 2 の伝達継手

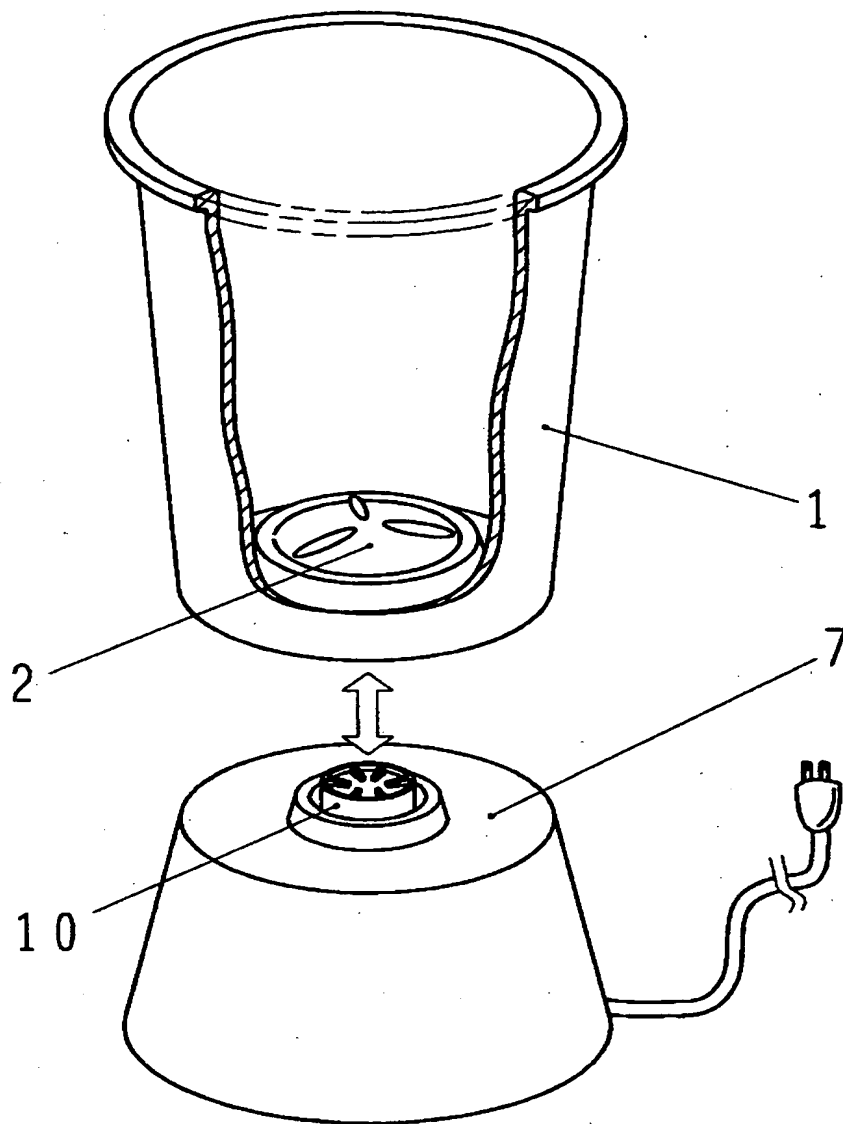
【書類名】 図面

【図 1】

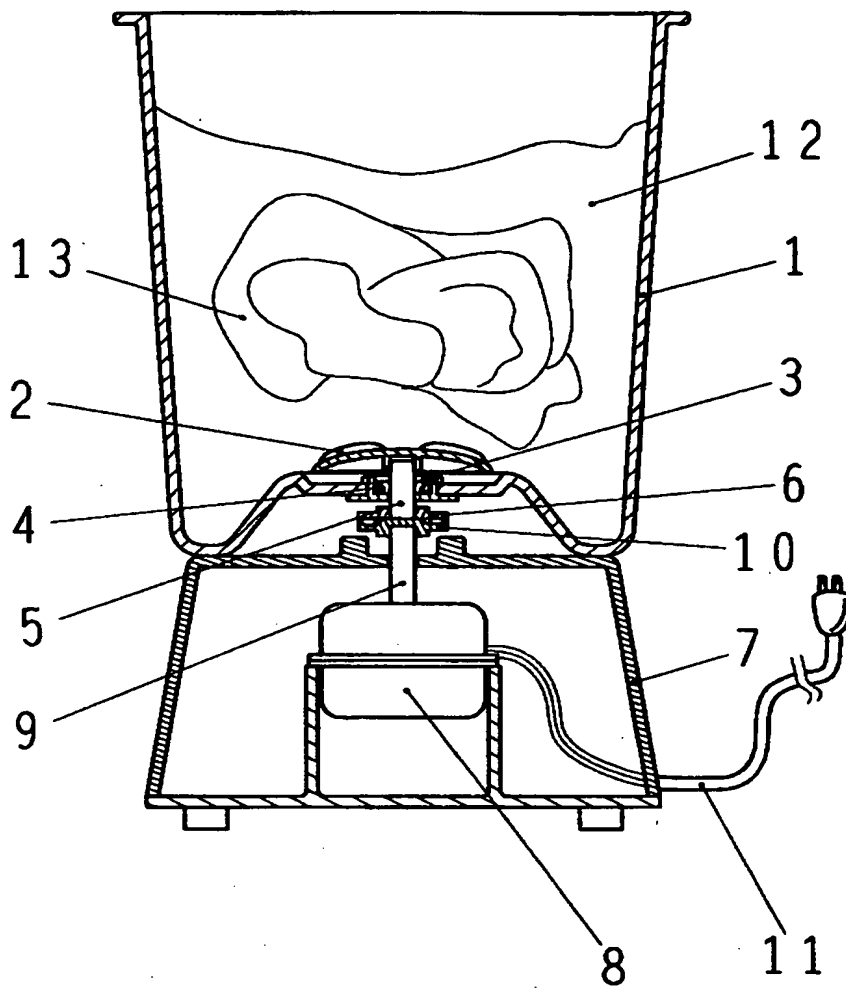


- 1 洗い槽
- 2 攪拌翼
- 5 軸部
- 6 第1の伝達継手
- 7 駆動側基台
- 8 回転駆動装置
- 10 第2の伝達継手

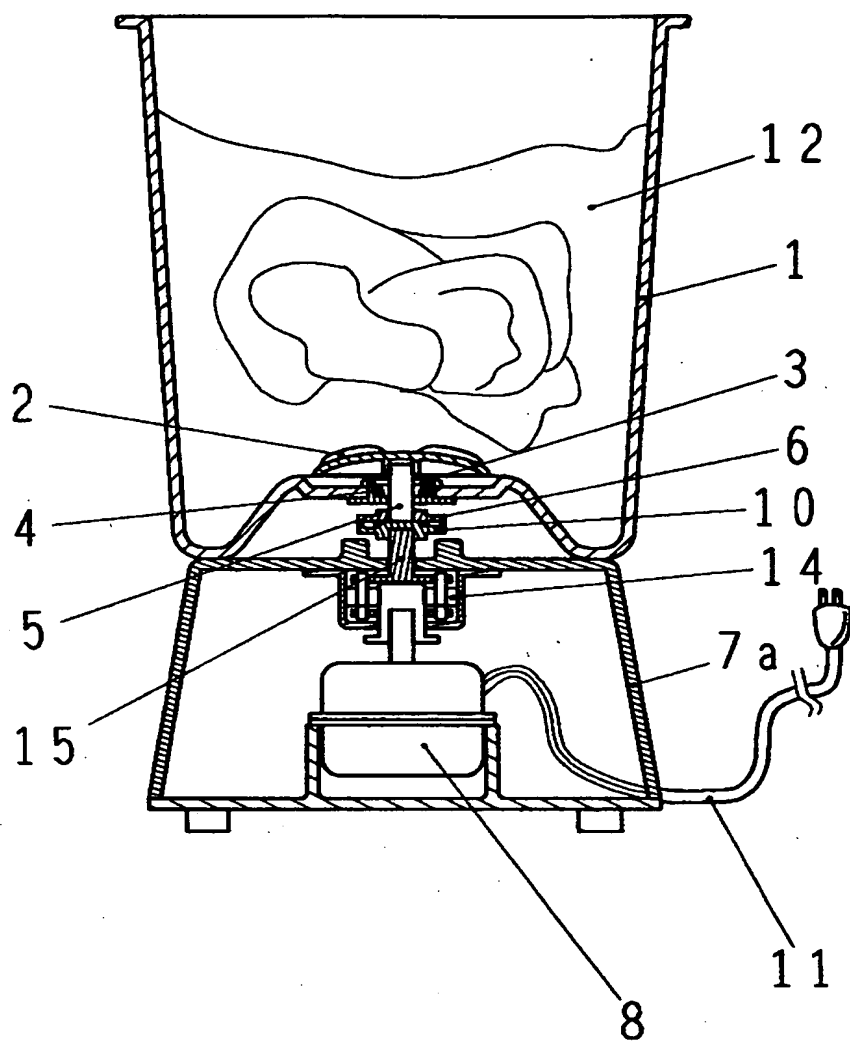
【図2】



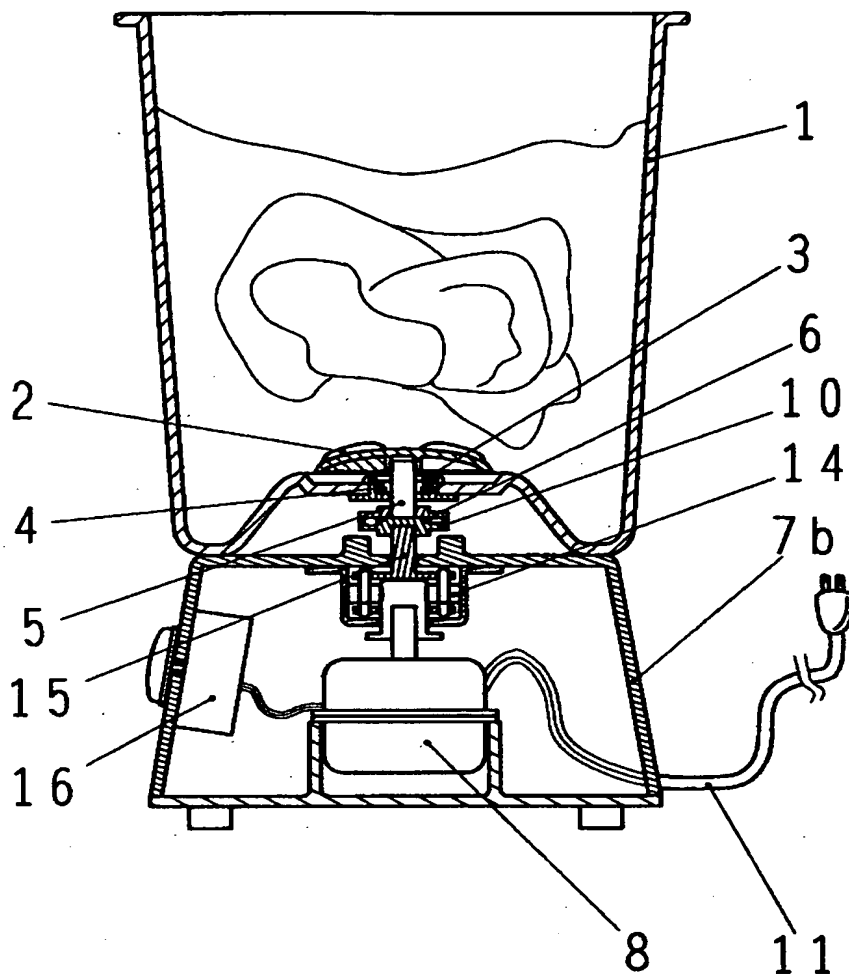
【図3】



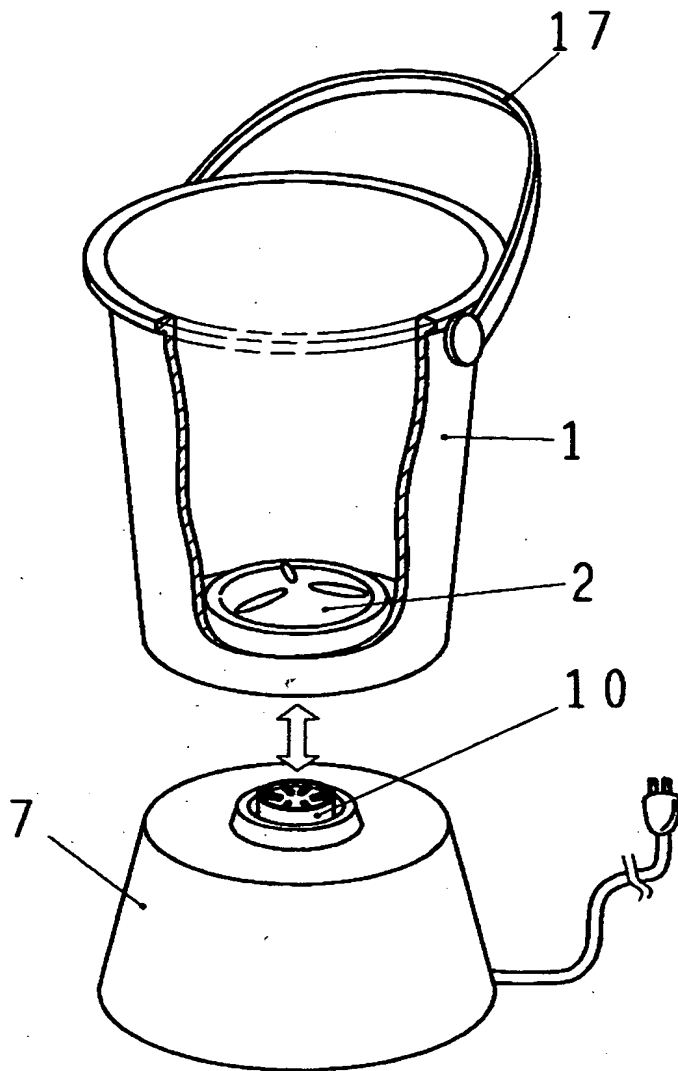
【図 4】



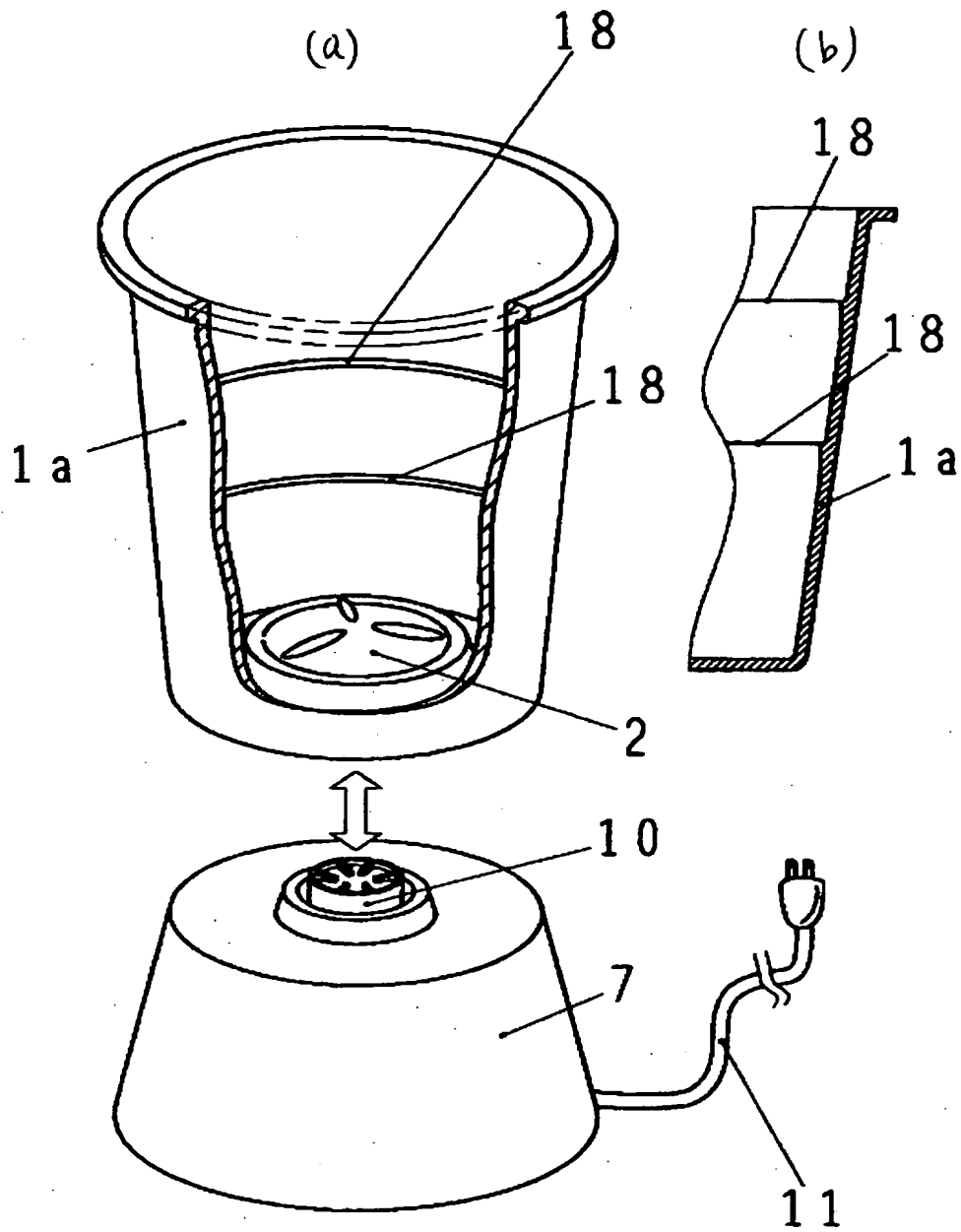
【図 5】



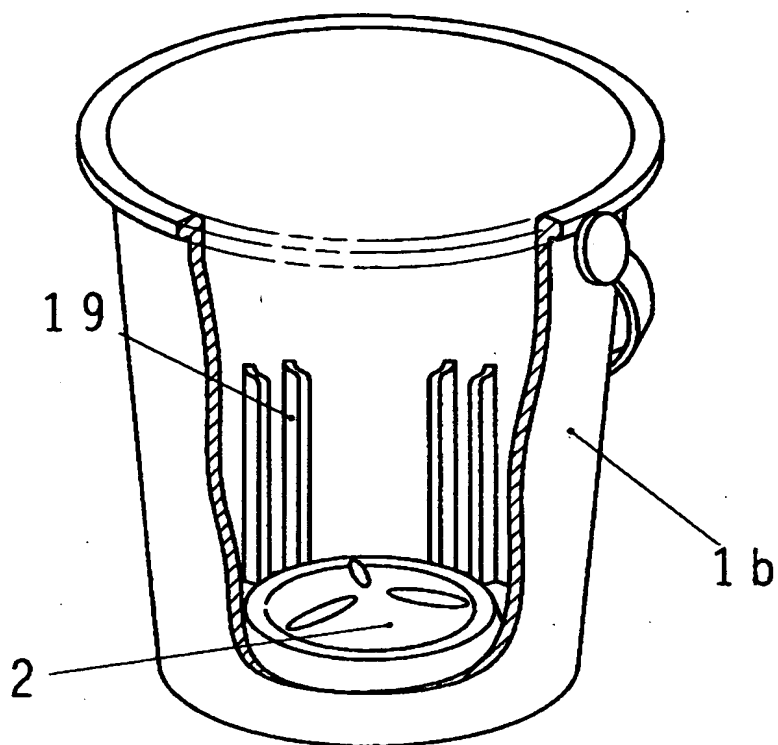
【図6】



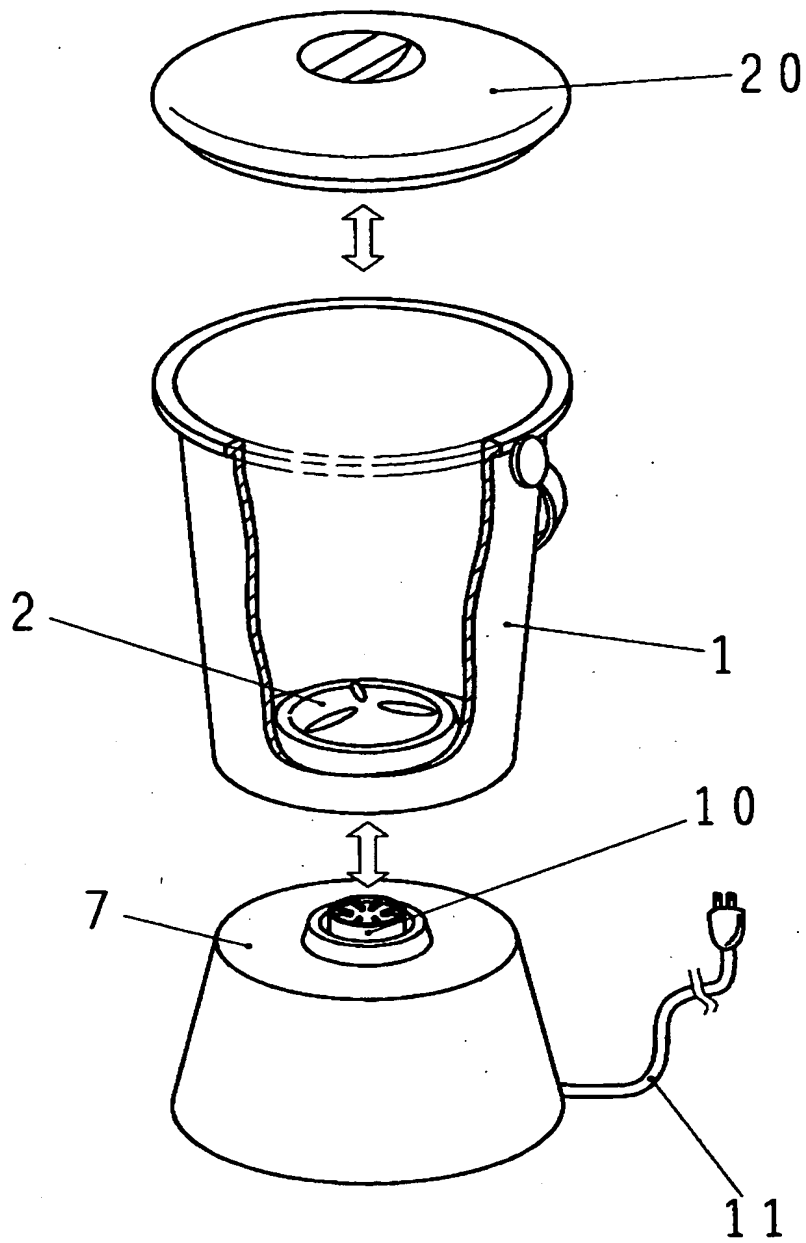
【図 7】



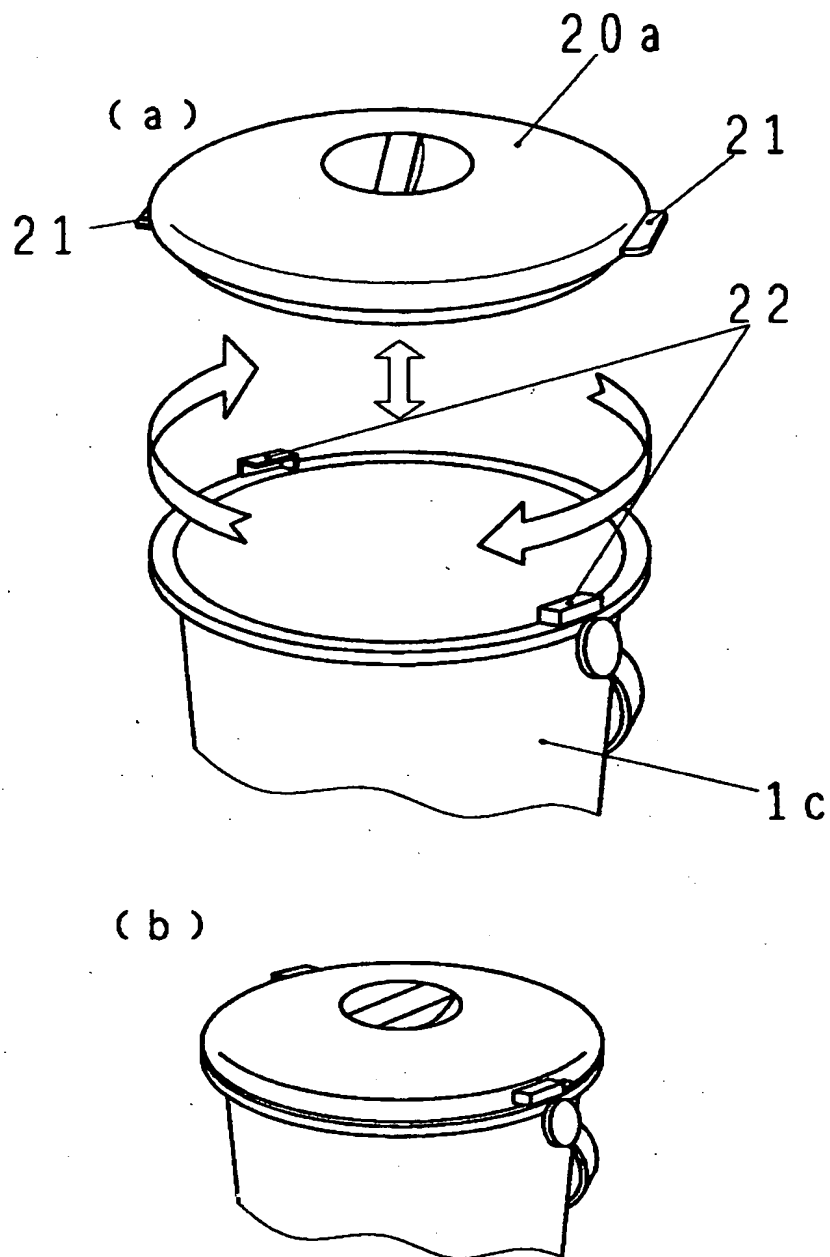
【図 8】



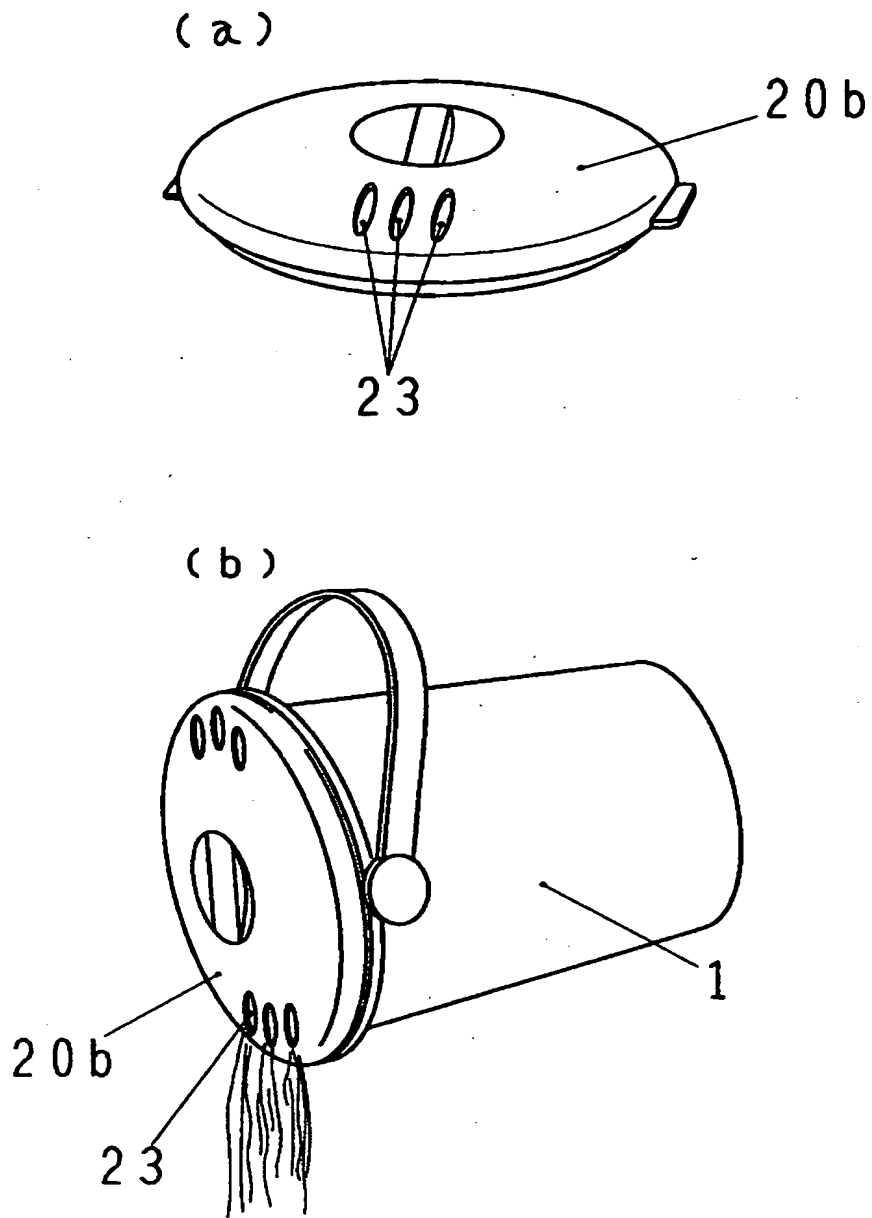
【図 9】



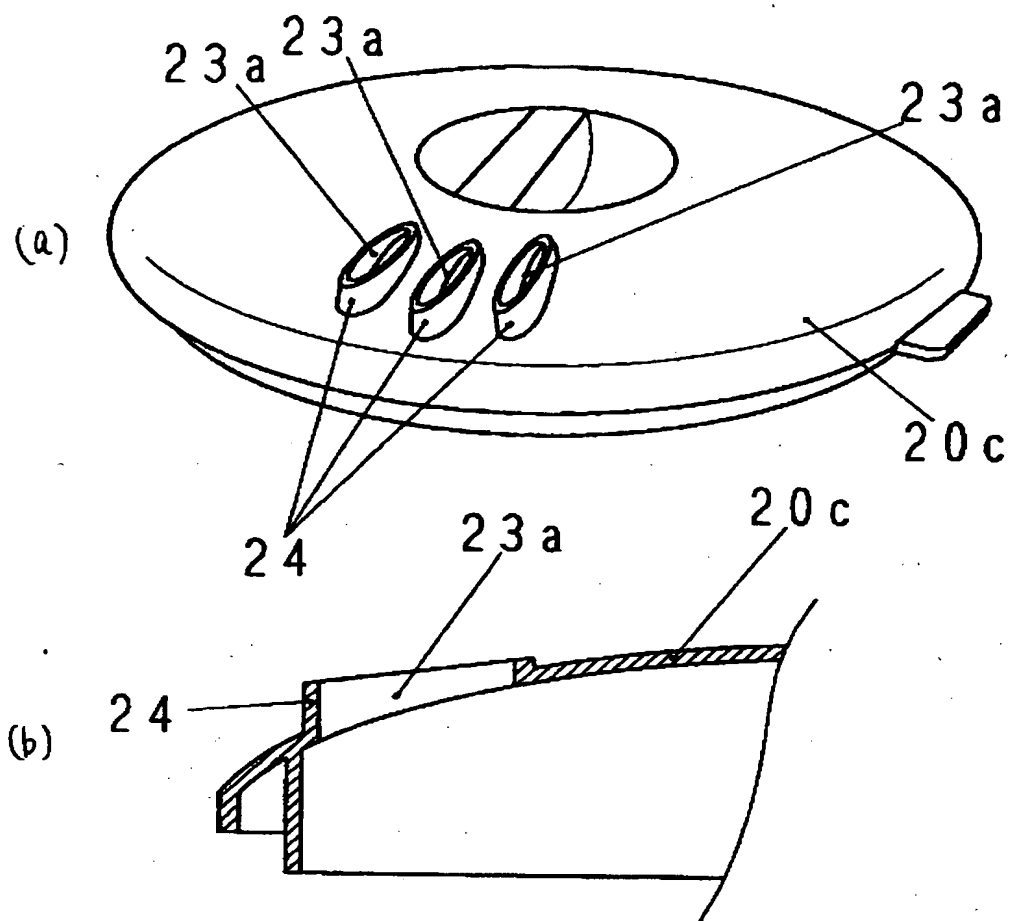
【図 1 0】



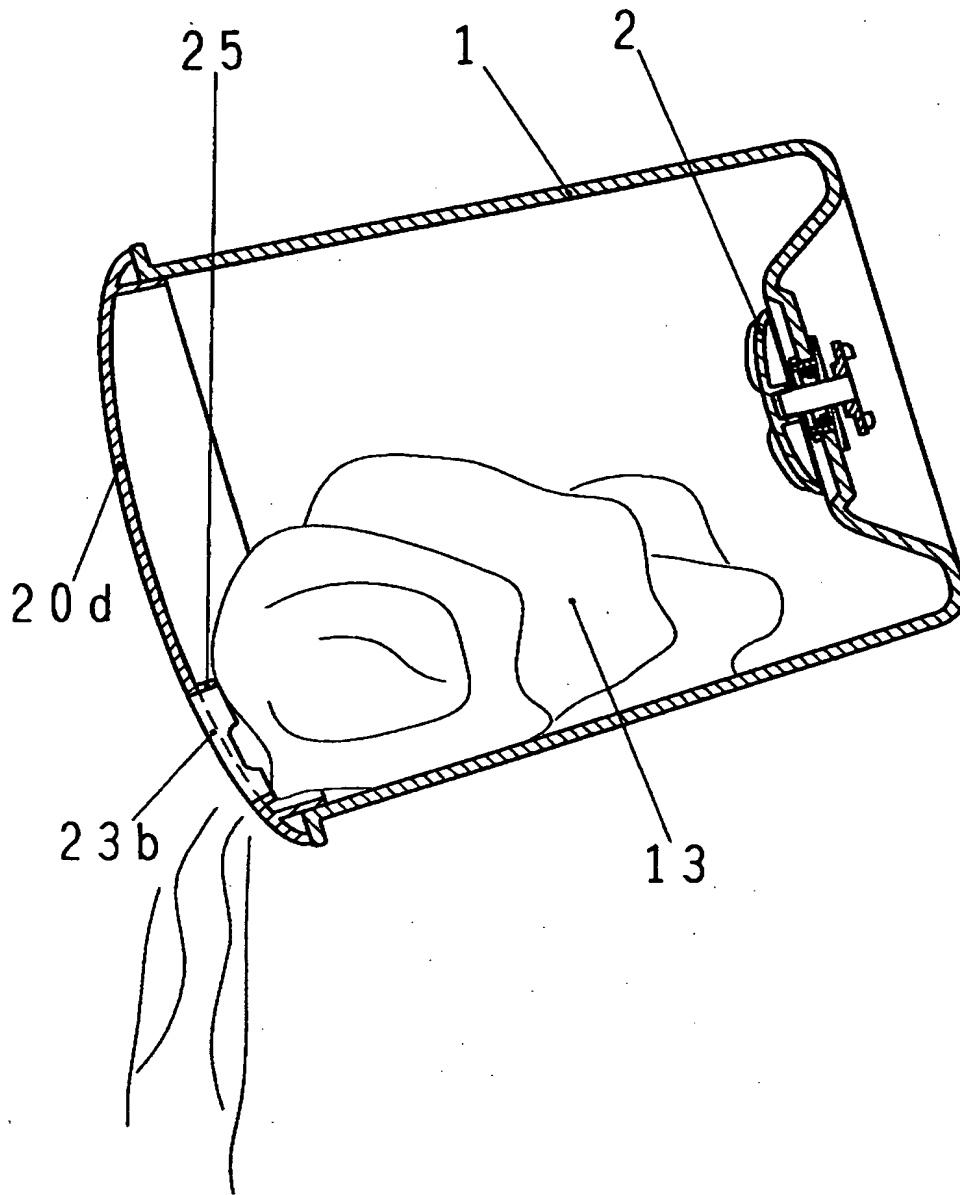
【図 1 1】



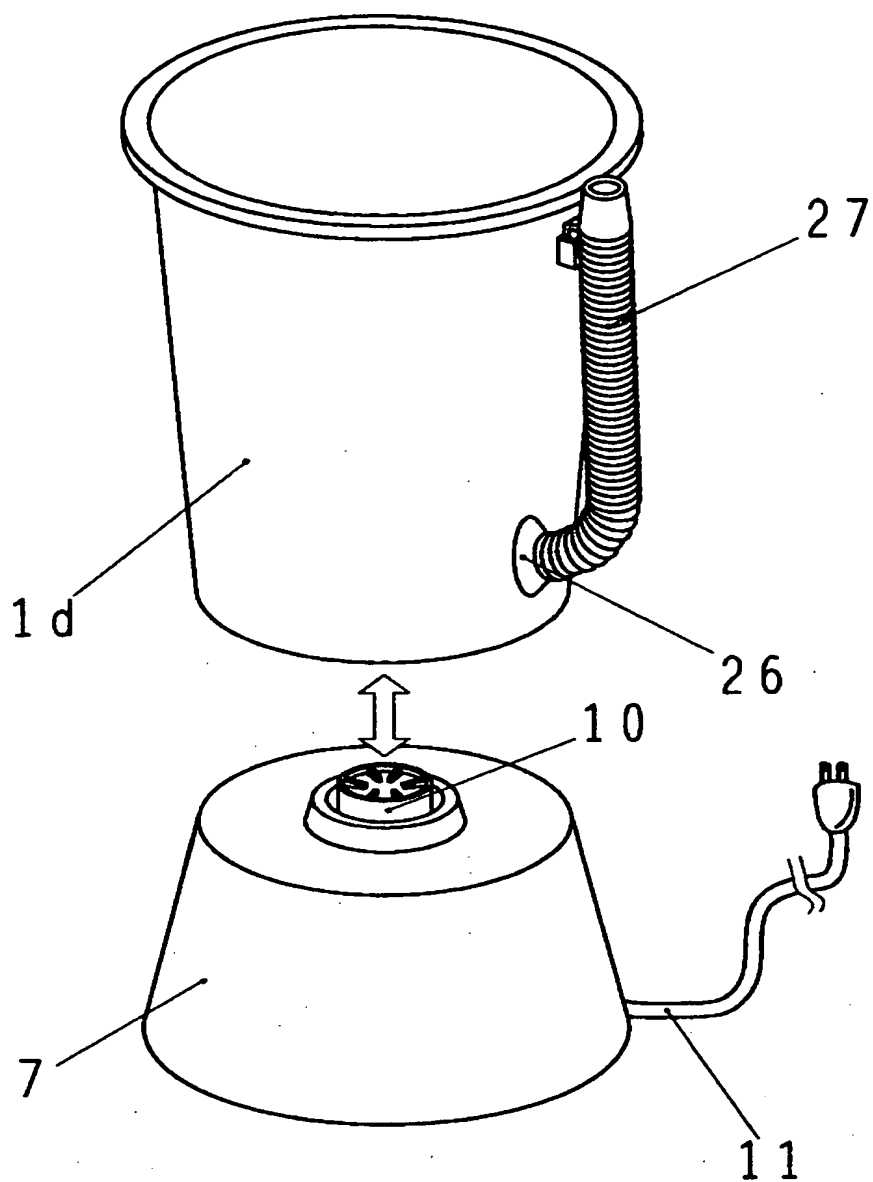
【図 12】



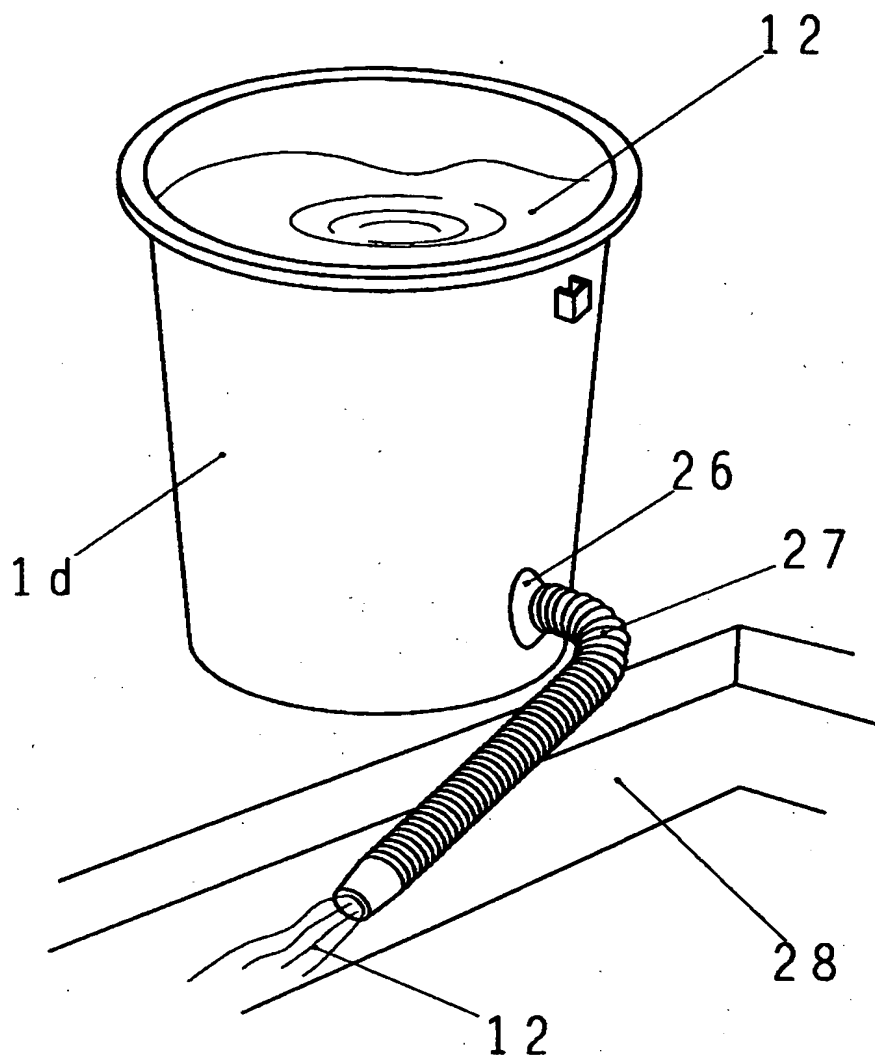
【図 1 3】



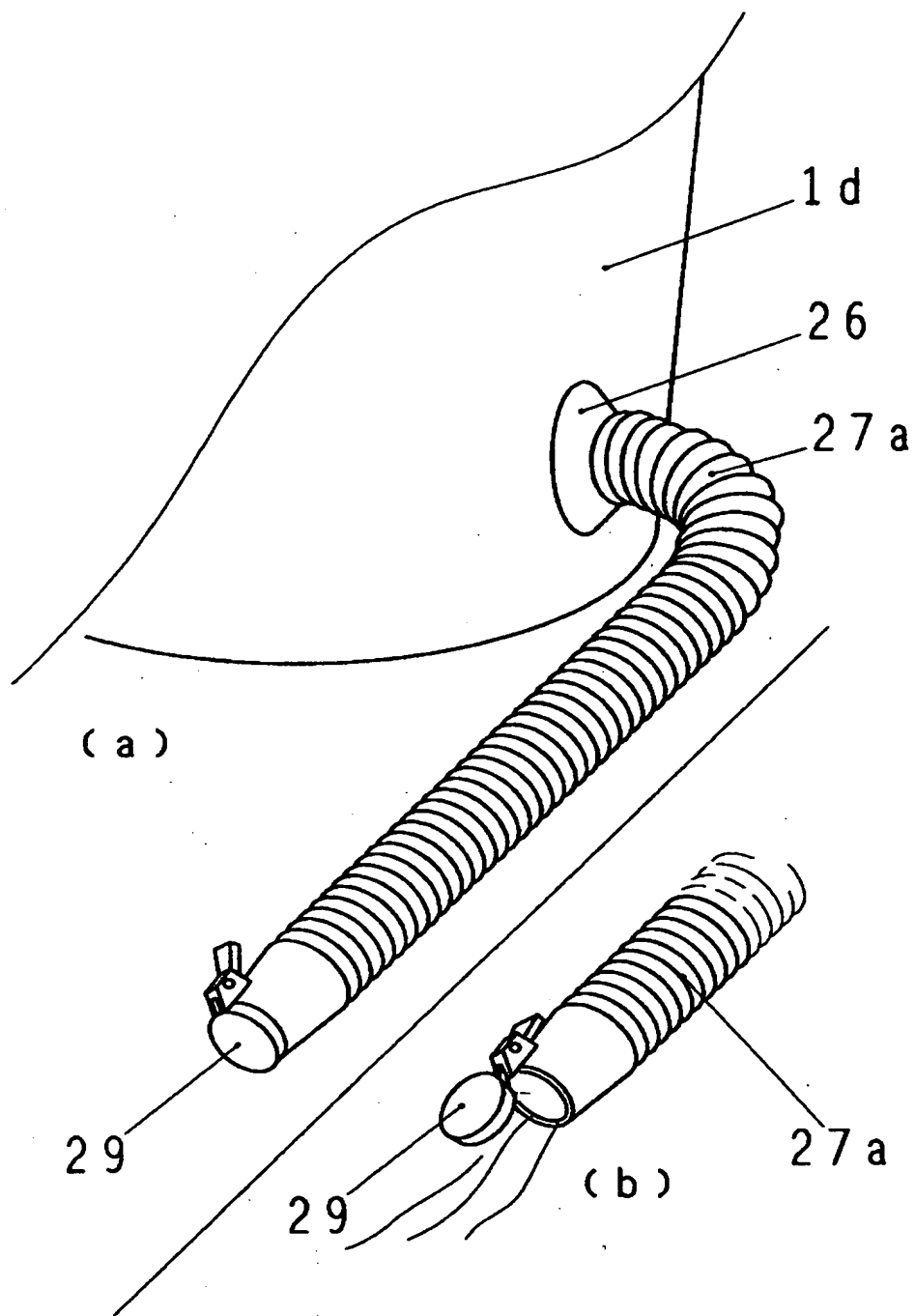
【図 1 4】



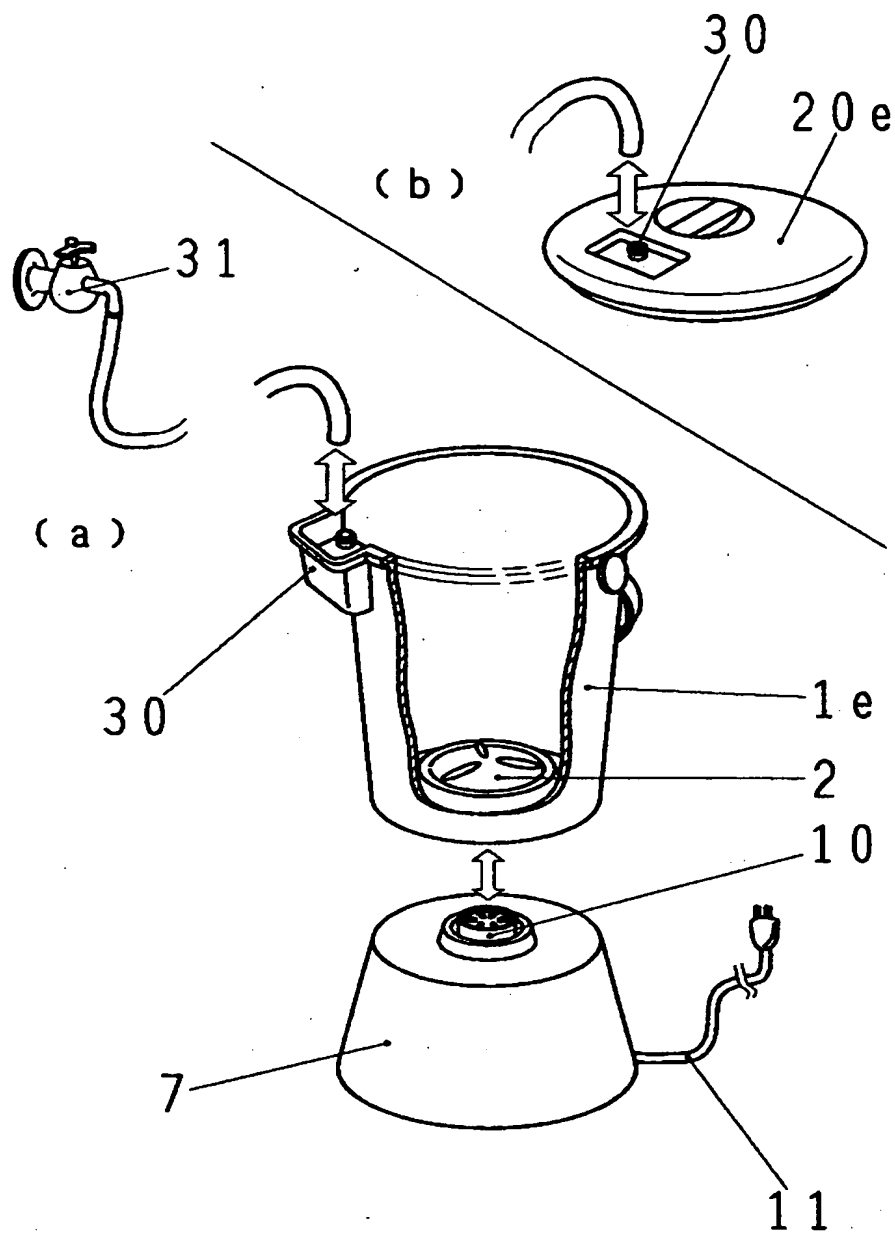
【図15】



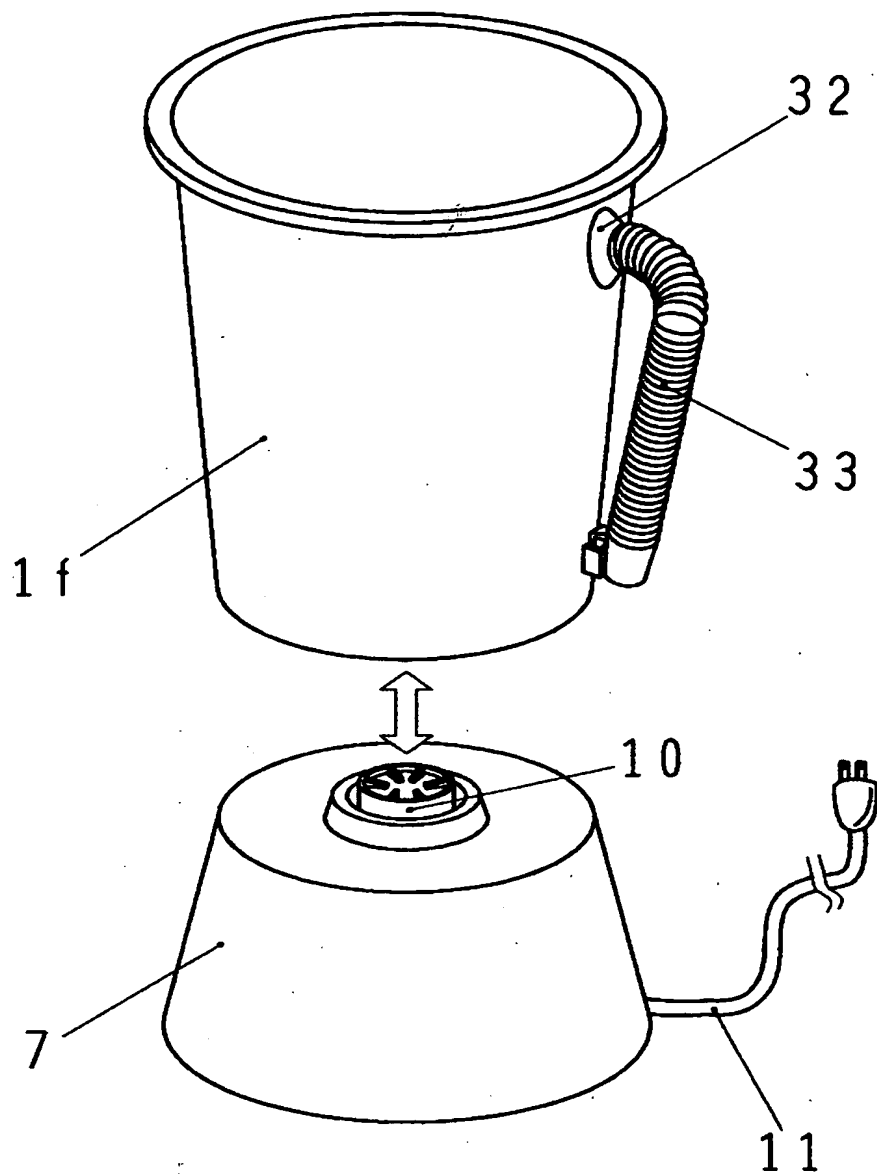
【図16】



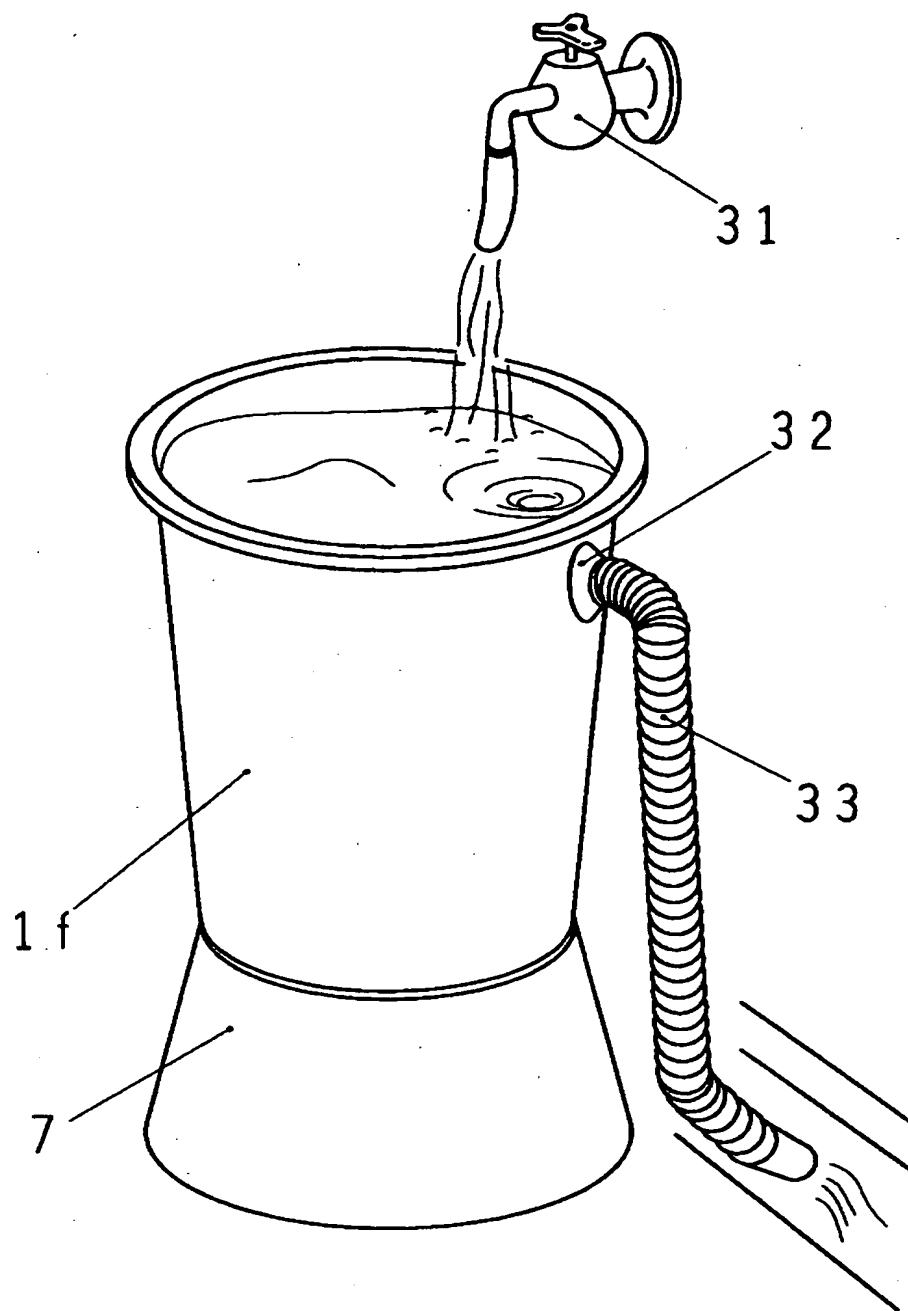
【図17】



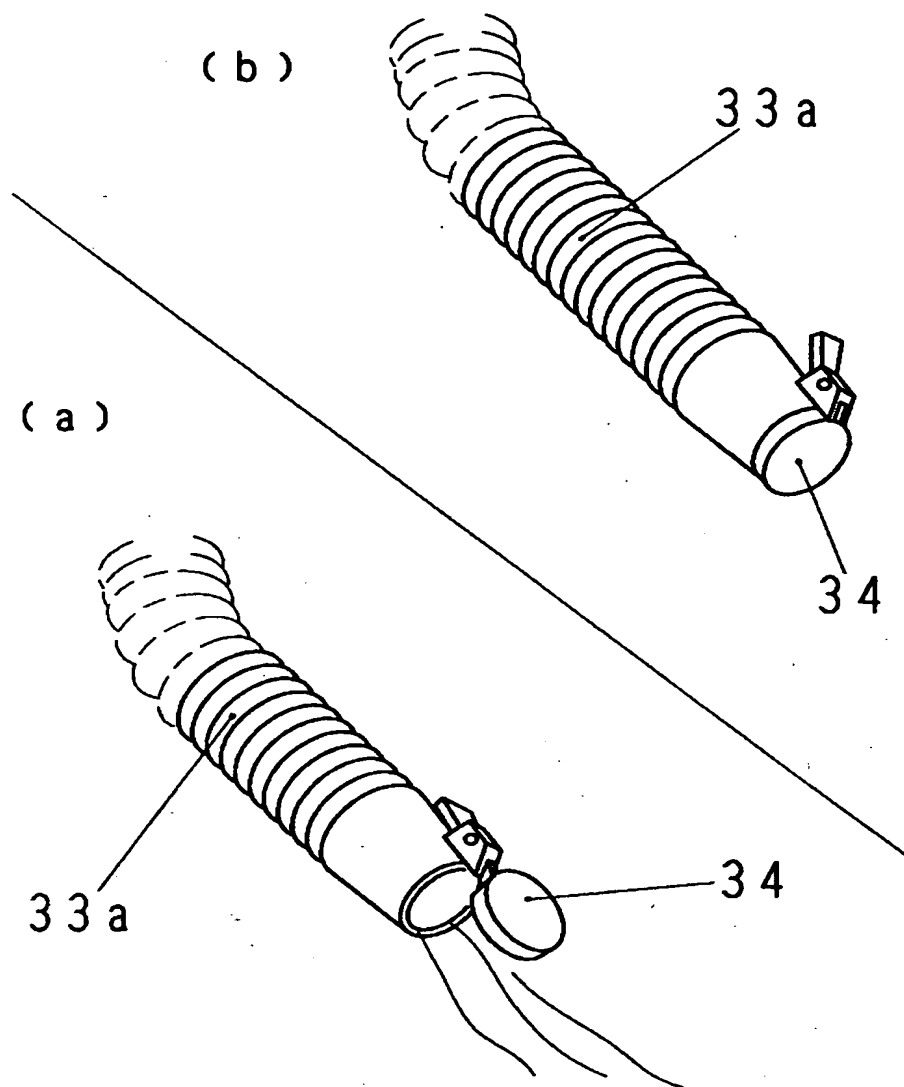
【図 1 8】



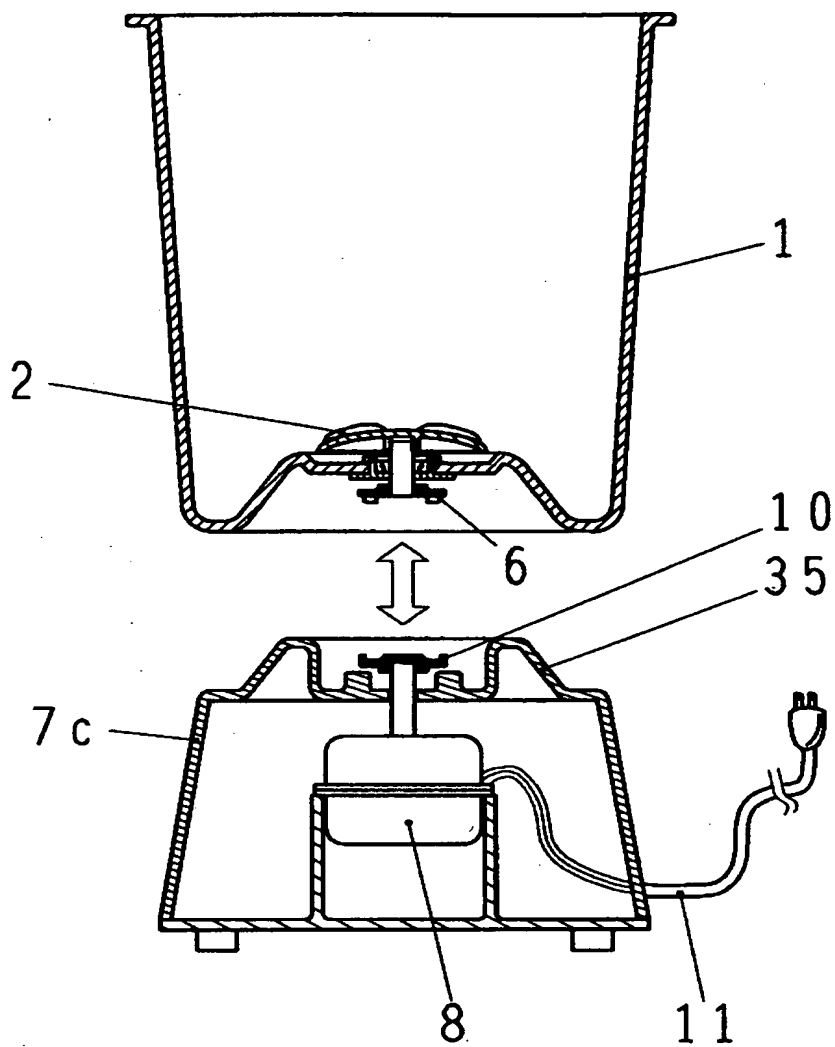
【図19】



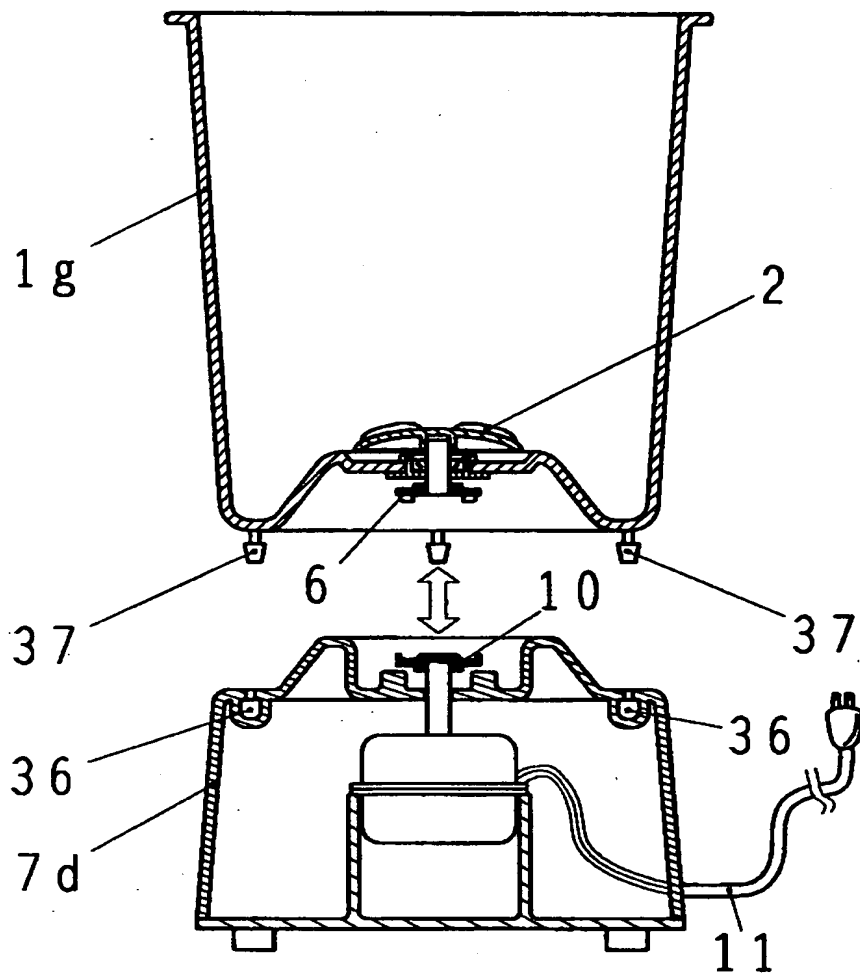
【図 2 0】



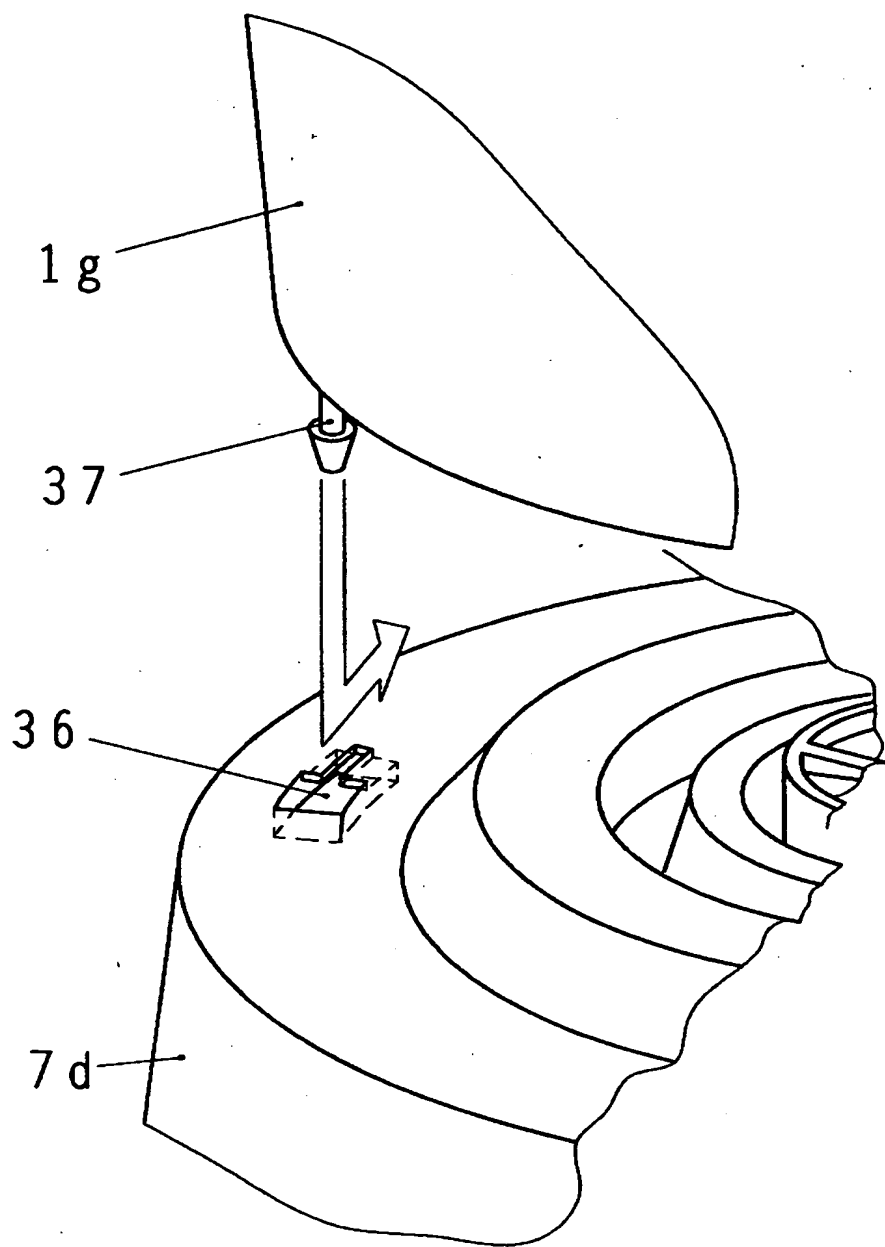
【図 2 1】



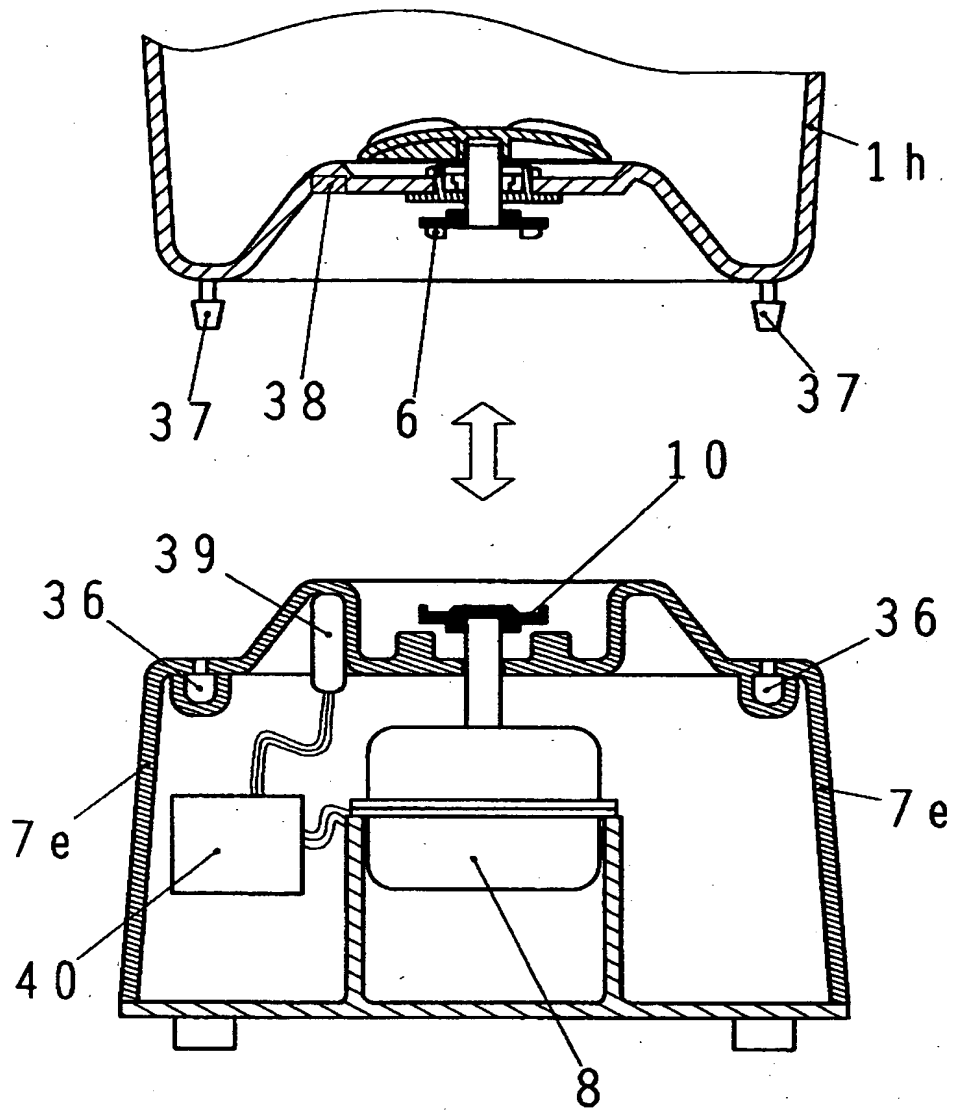
【図 2 2】



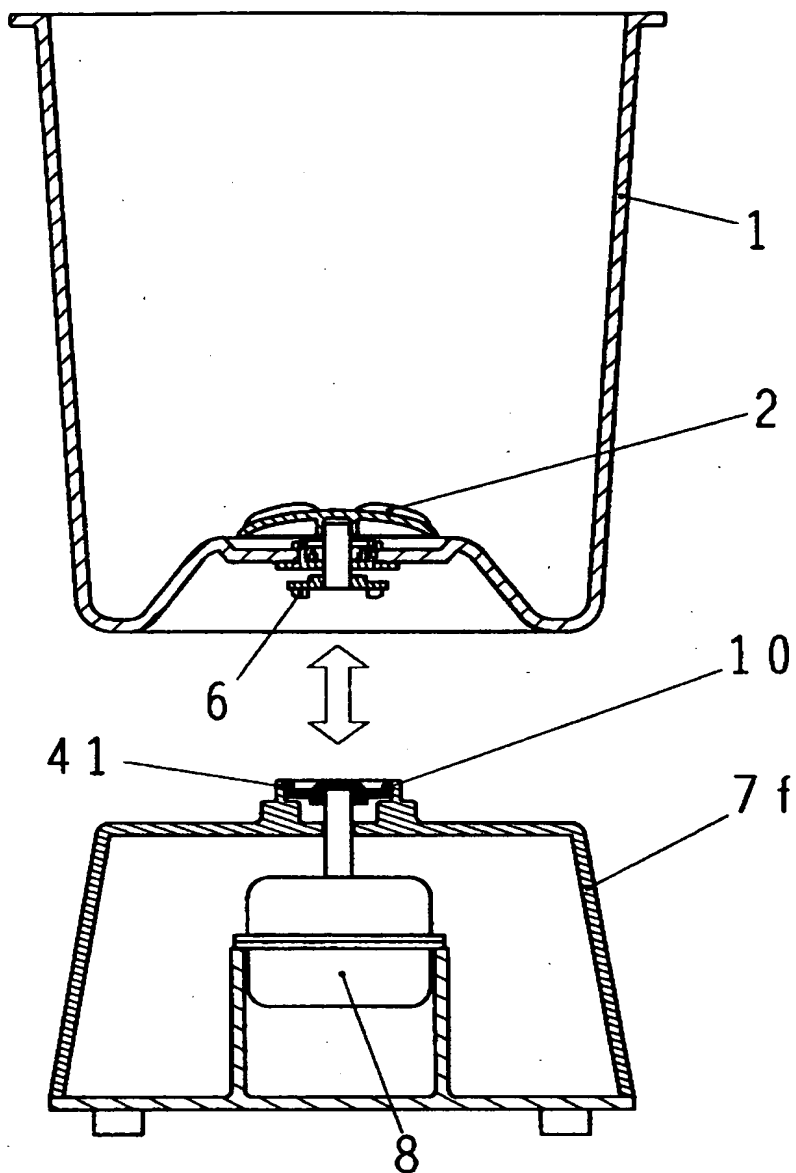
【図 2 3】



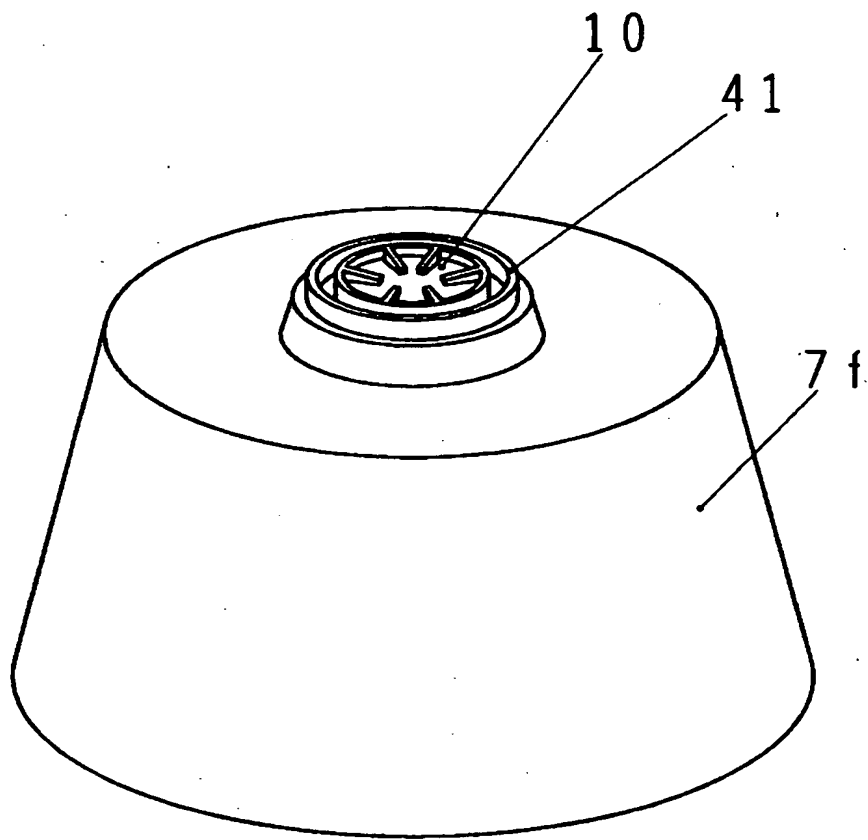
【図24】



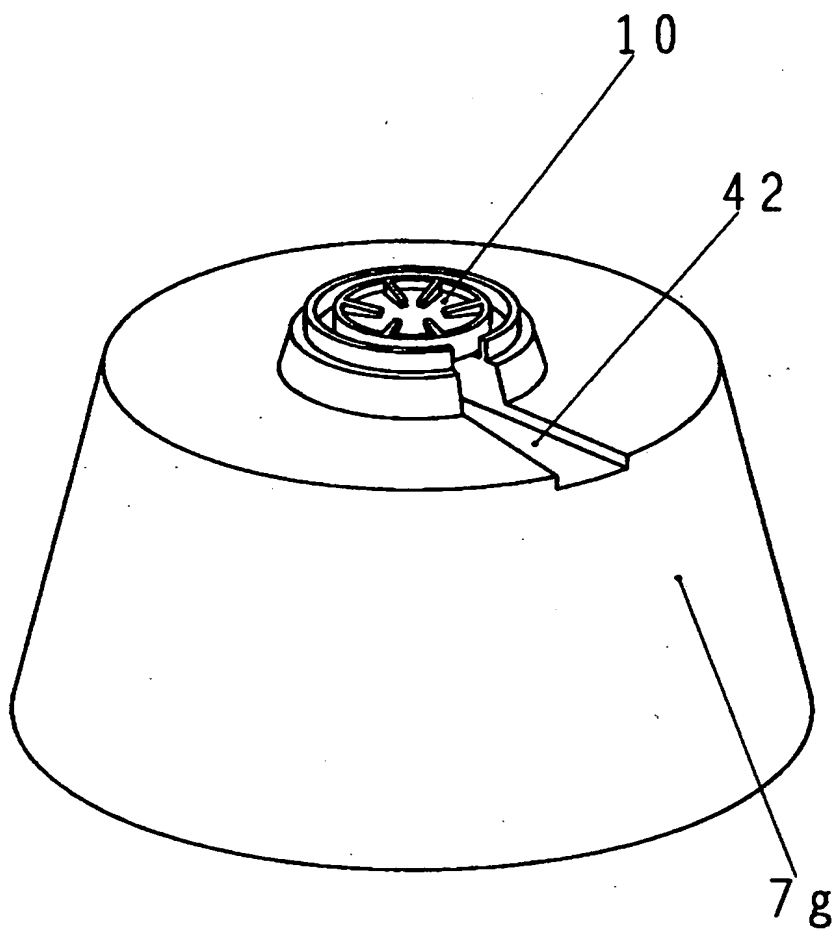
【図 2 5】



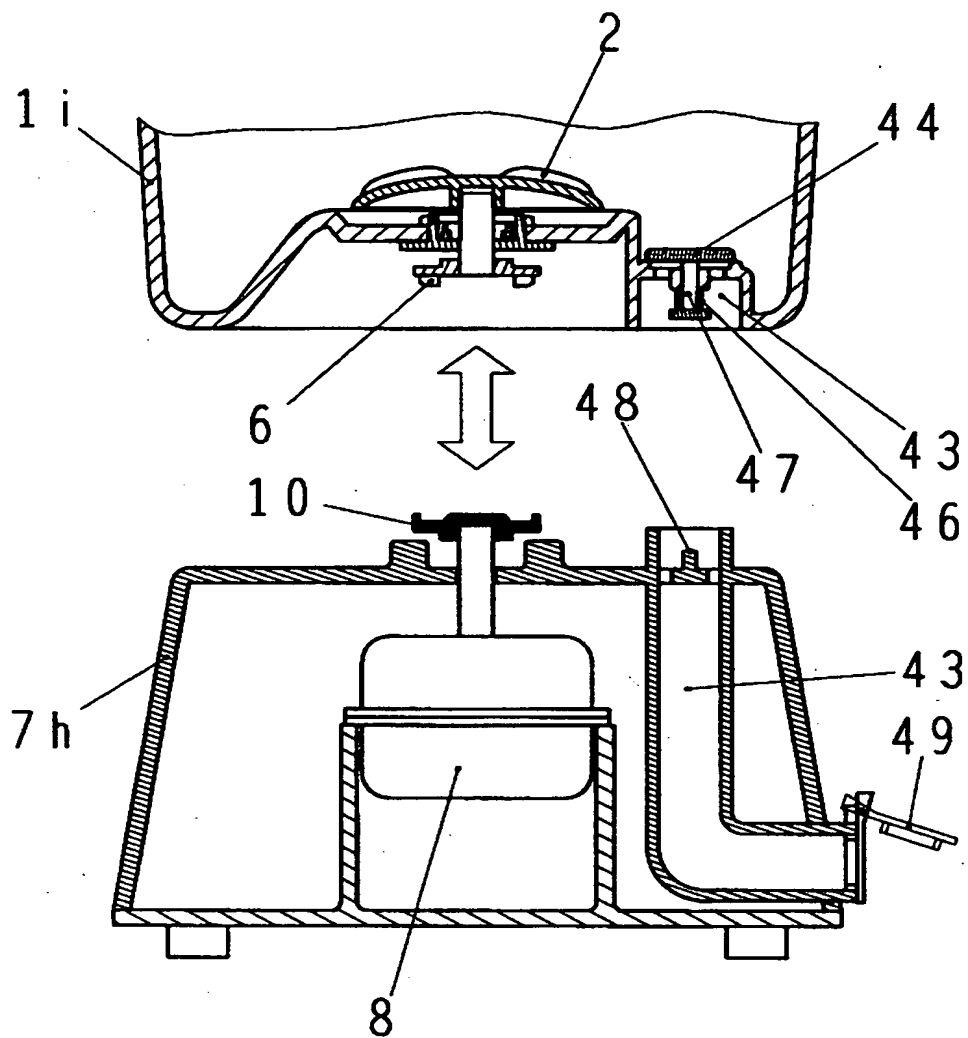
【図 2 6】



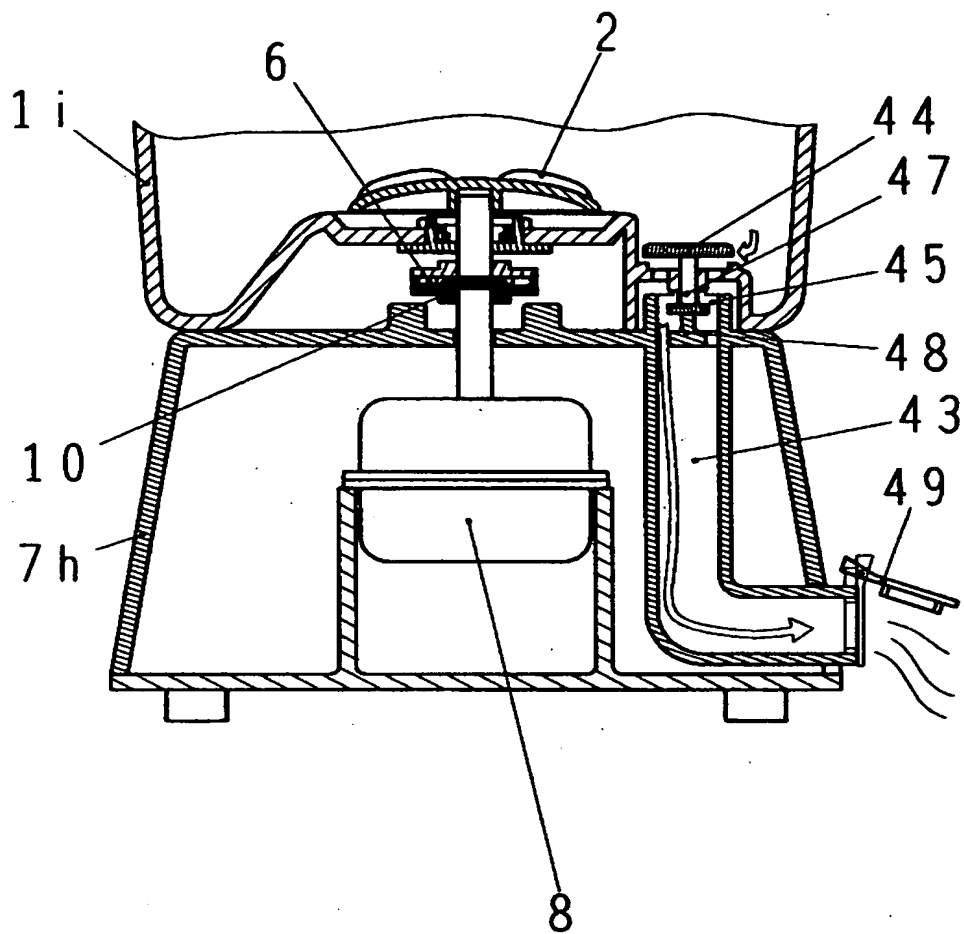
【図 2 7】



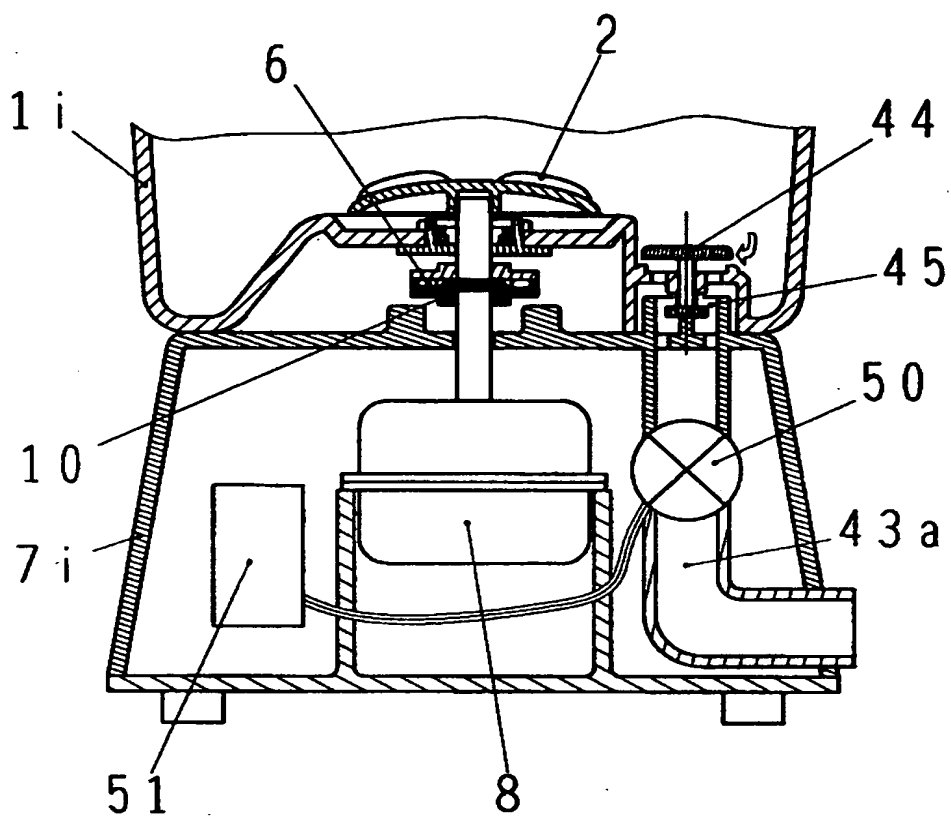
【図 28】



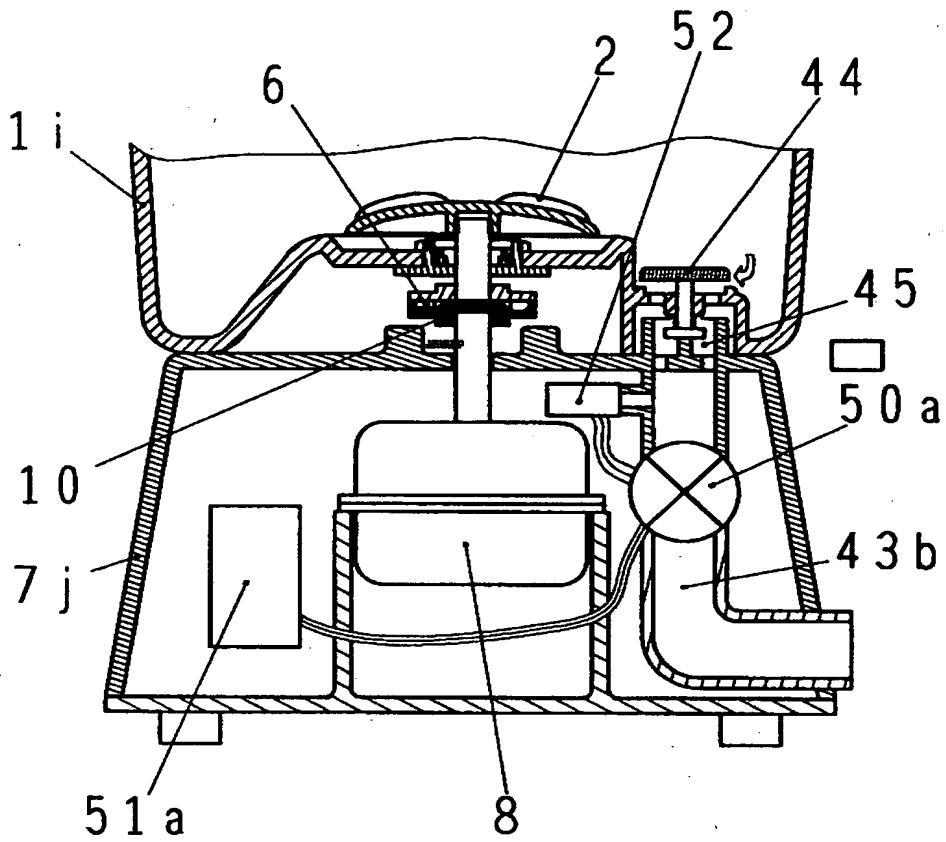
【図 2 9】



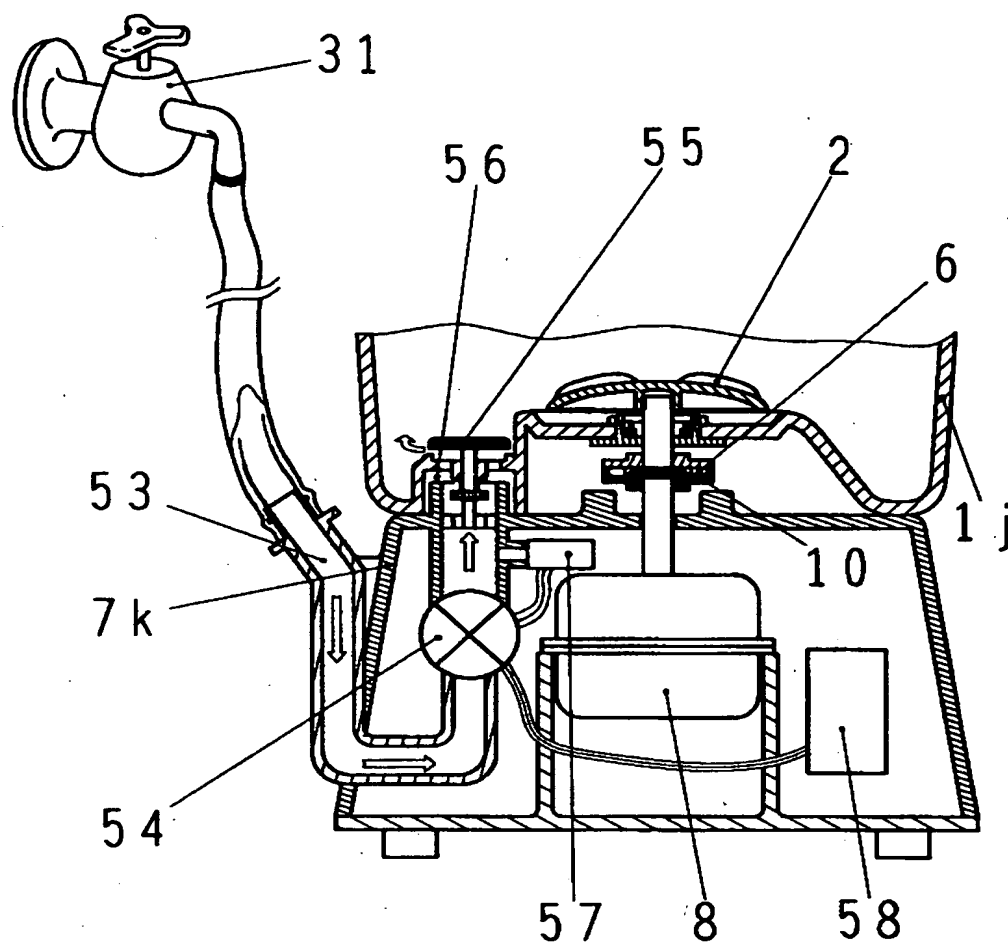
【図 3 0】



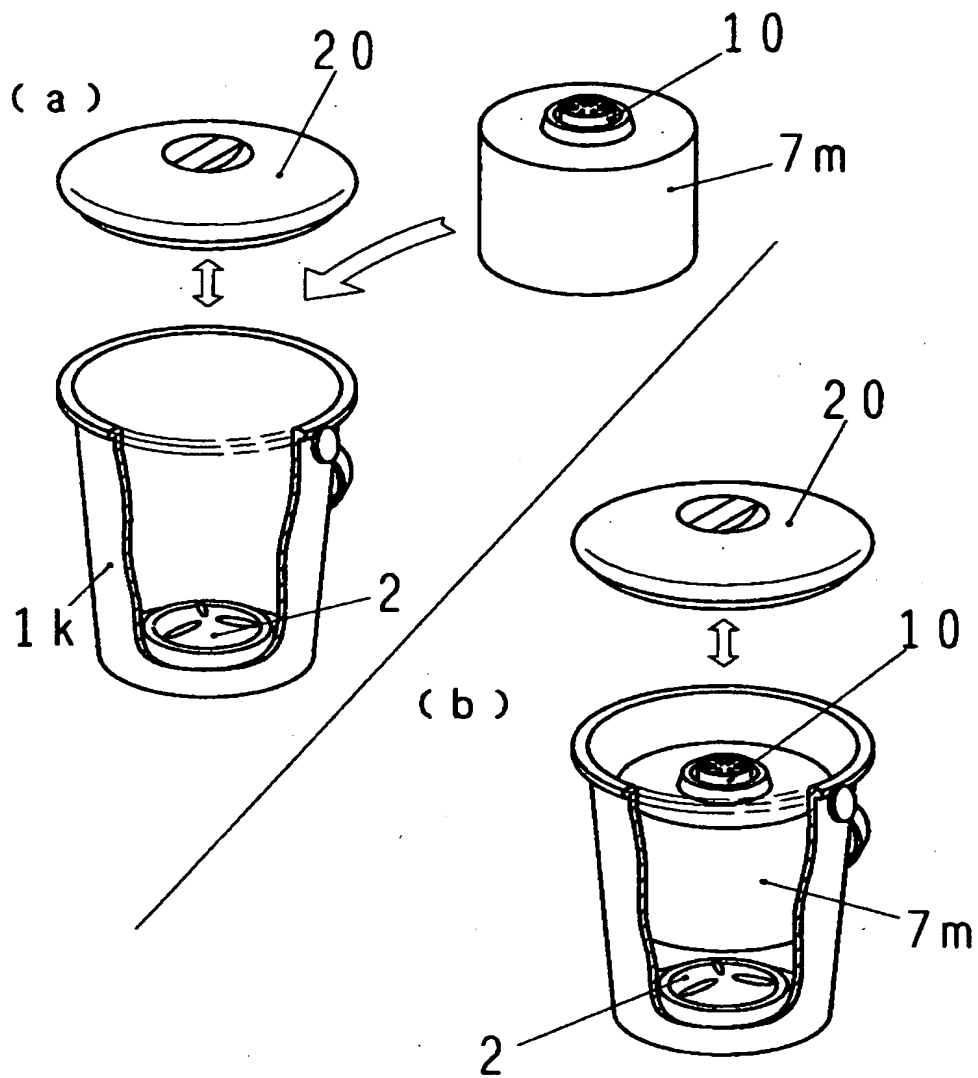
【図 31】



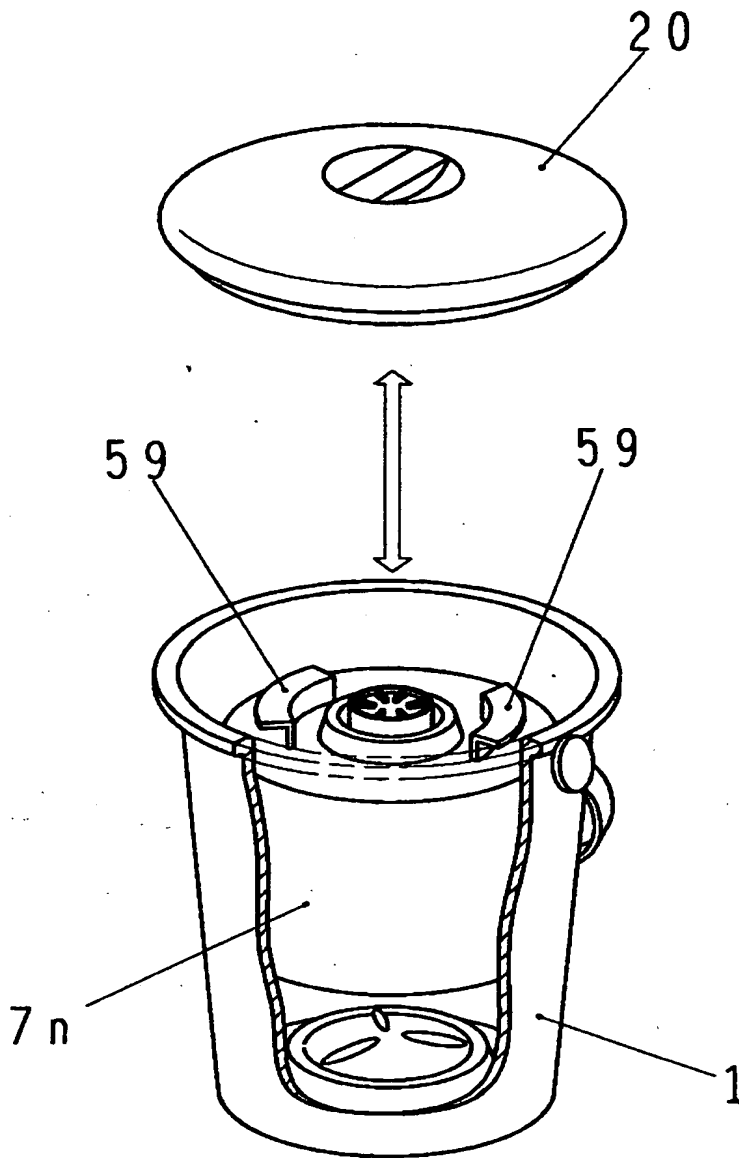
【図 3 2】



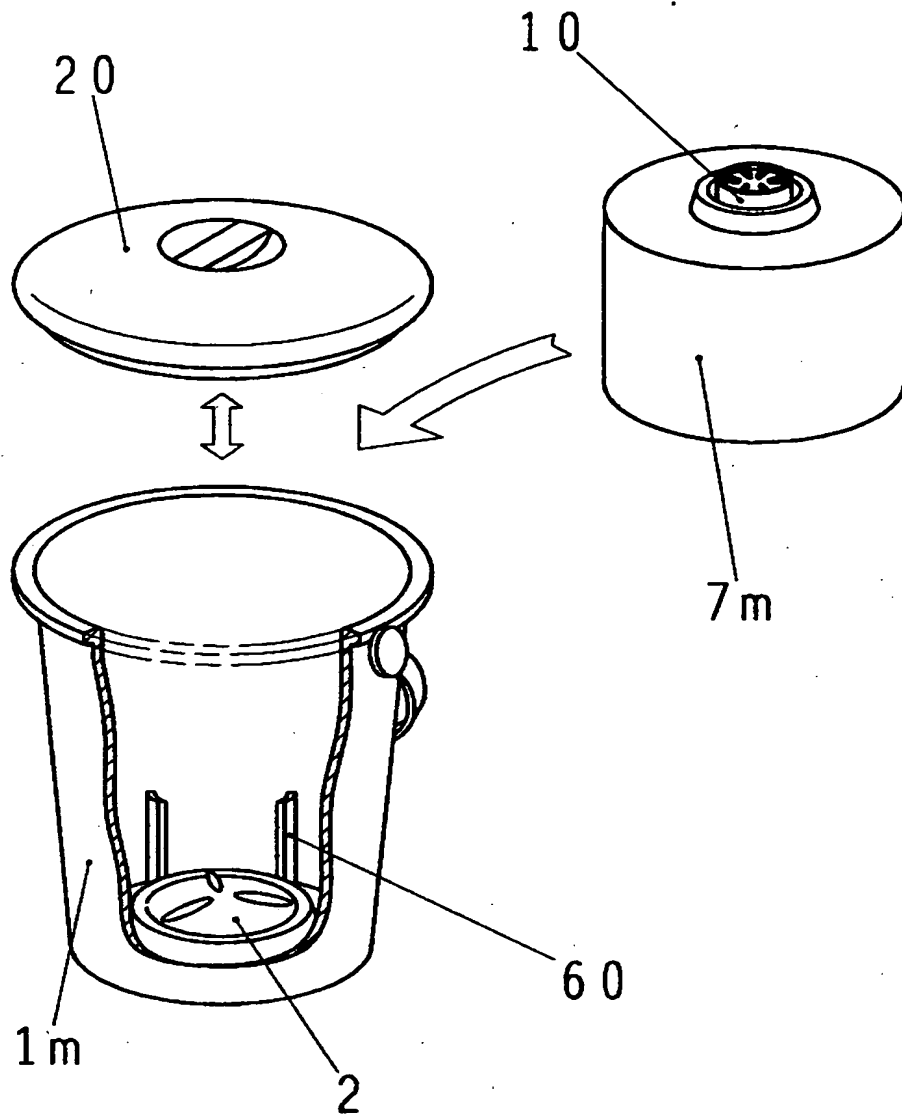
【図 33】



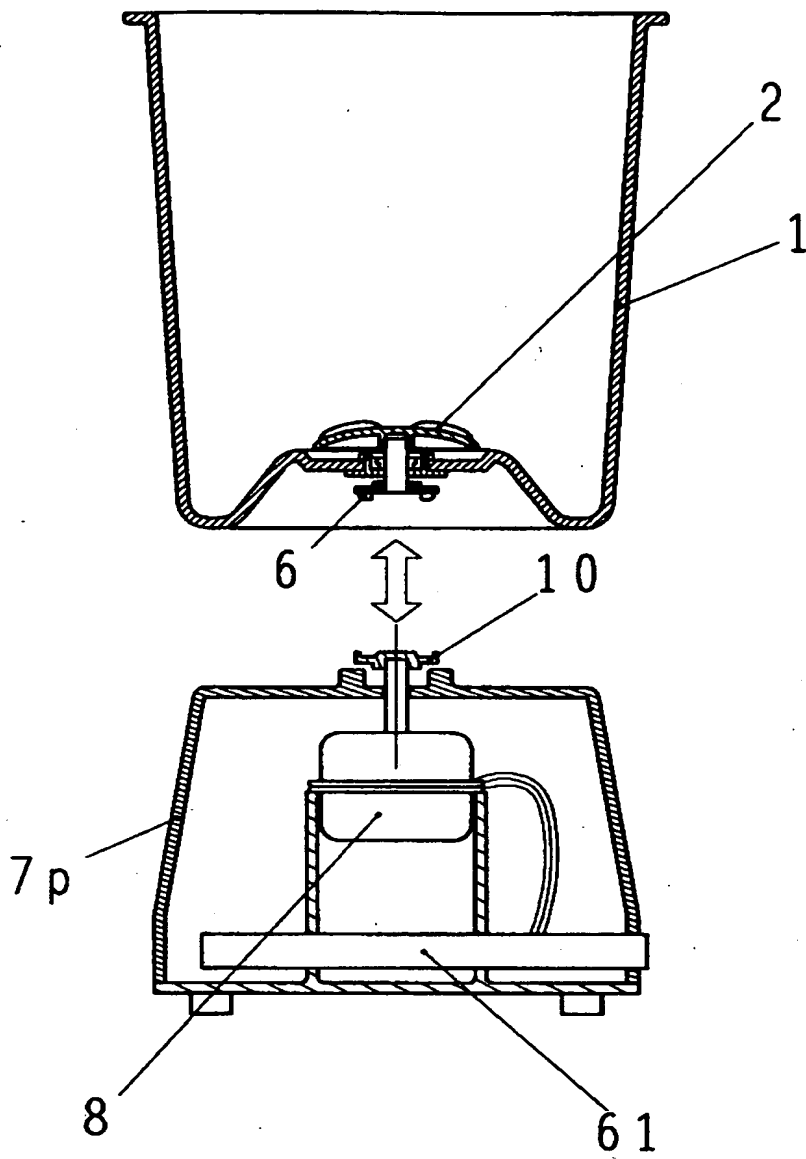
【図 3 4】



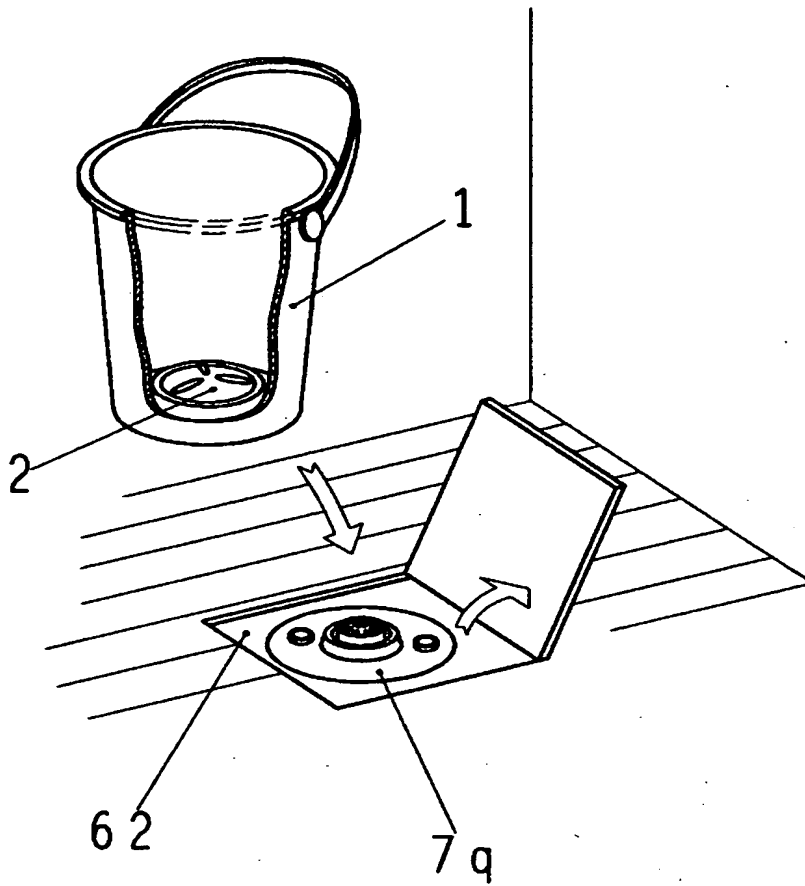
【図35】



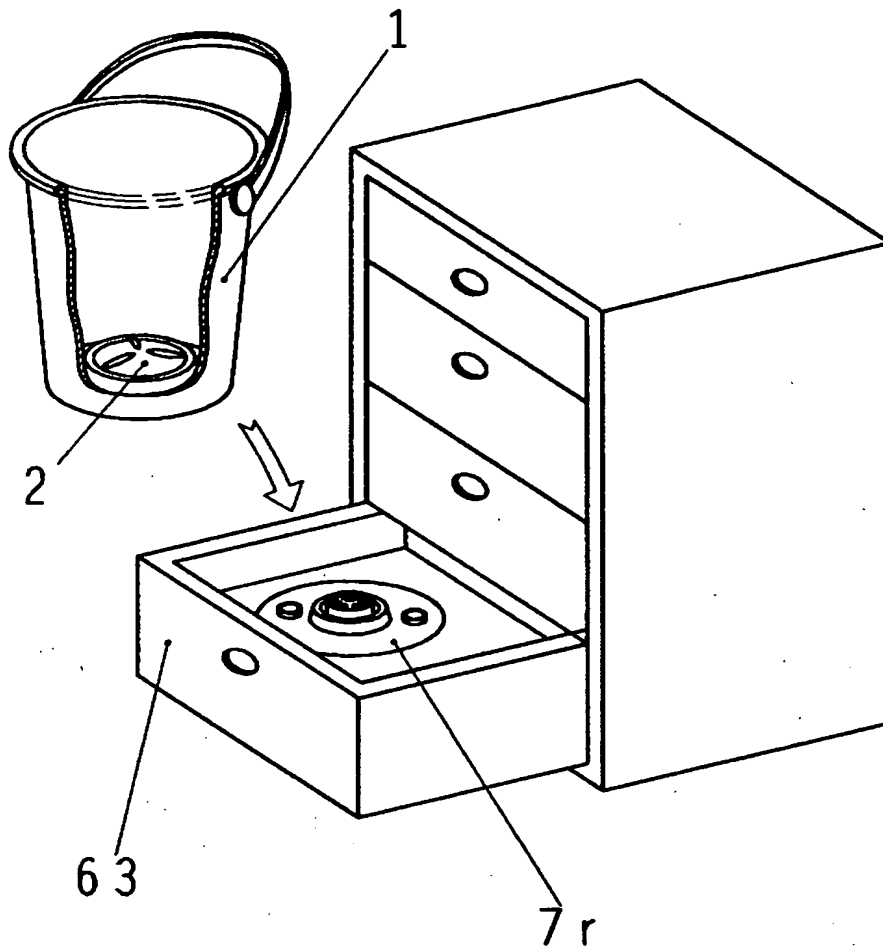
【図 3 6】



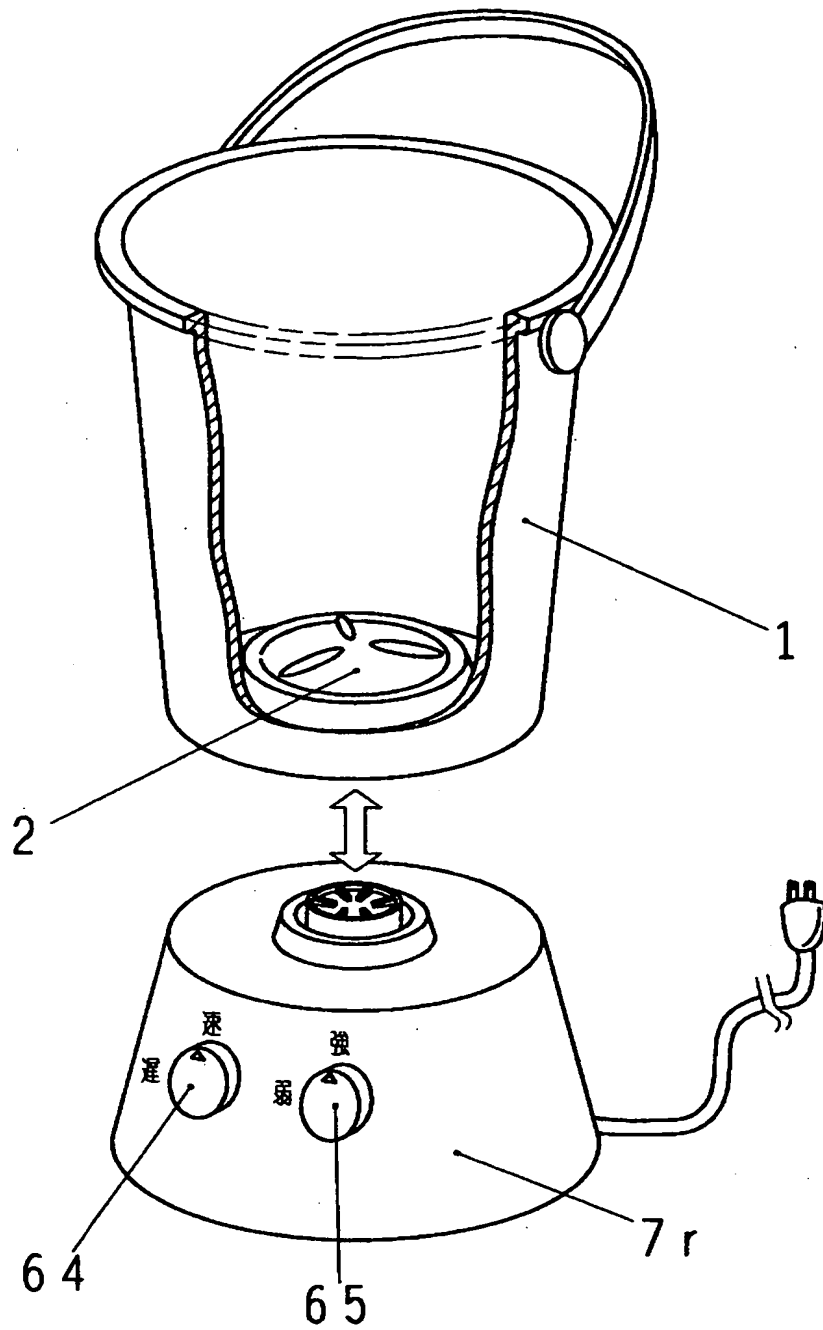
【図 3 7】



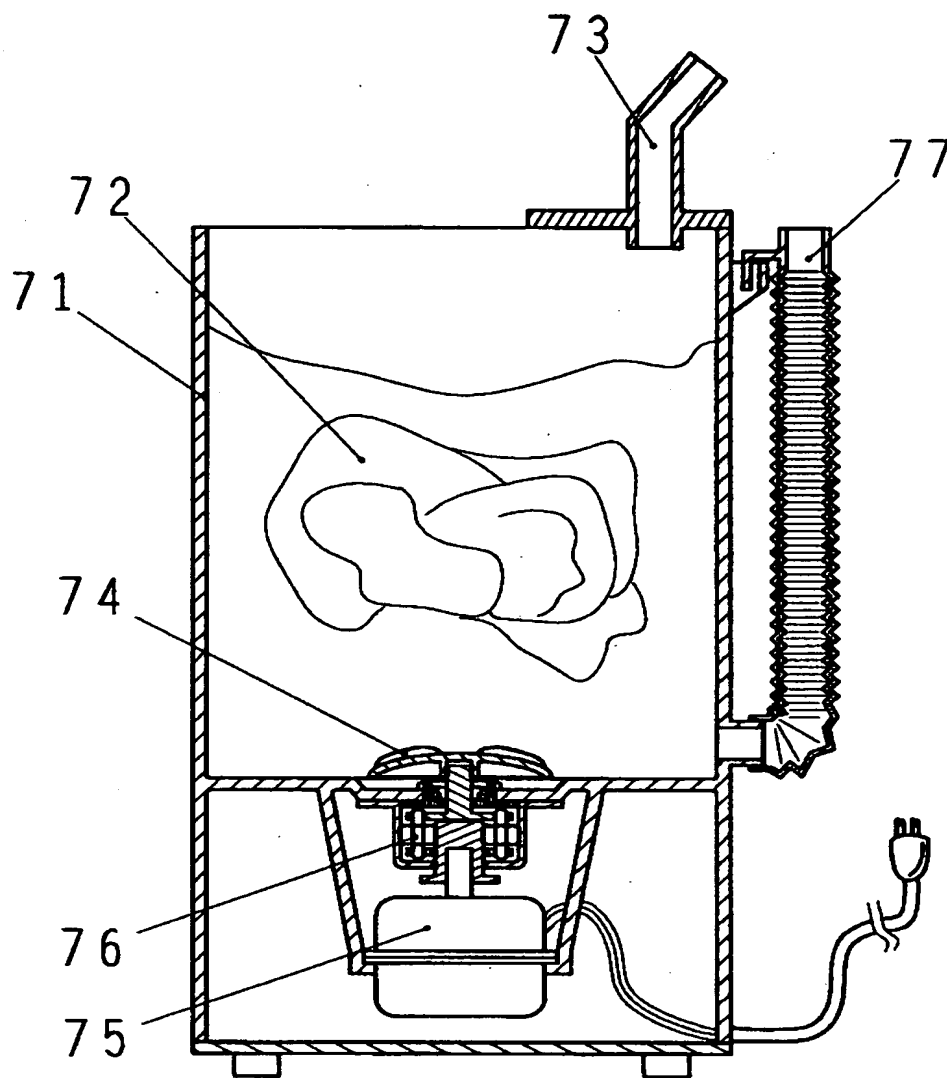
【図 3 8】



【図 3 9】



【図40】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 洗い槽に収容した衣類を洗濯する洗濯装置において、洗い槽と駆動側機体とを分離し、着脱自在に装着できるようにして、取扱いを容易にするとともに、洗濯の準備や後の処理などの操作性を向上する。

【解決手段】 回転駆動装置 8 を内设した駆動側基台 7 と、上方を開口し駆動側基台 7 の上面に着脱自在に装着可能な洗い槽 1 とで構成し、洗い槽 1 は、内底部に衣類を攪拌する攪拌翼 2 を回転自在に設け、洗い槽 1 の底部を貫通した軸部 5 の上端に攪拌翼 2 を装着するとともに、軸部 5 の下端に回転駆動を伝達する第 1 の伝達継手 6 を装着し、駆動側基台 7 は、回転駆動装置 8 と連結して回転する第 2 の伝達継手 1 0 を上面に設け、洗い槽 1 を駆動側基台 7 の上面に装着したとき、第 1 の伝達継手 6 と第 2 の伝達継手 1 0 が結合する構成とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社